

**PENGEMBANGAN MEDIA MULTI REPRESENTASI BERBASIS
INSTAGRAM SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN DARING**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh:

MILA

NPM.1411090210

Jurusan: Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADENINTAN LAMPUNG
1438 H / 2018 M**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA MULTI REPRESENTASI BERBASIS INSTAGRAM SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN DARING PADA MATERI SUHU DAN KALOR

Oleh

Mila

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemajuan teknologi yang belum dimanfaatkan secara maksimal bagi dunia pendidikan dalam menunjang proses pembelajaran. Rendahnya ketertarikan peserta didik dalam mempelajari fisika menggunakan buku cetak dan LKS. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring; 2) mengetahui kelayakan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor; 3) Mengetahui respon kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Langkah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan informasi, (3) Desain Produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba produk, (7) Revisi produk. instrumen yang digunakan berupa angket menggunakan Skala Likert untuk mengetahui kelayakan dan respon kemenarikan produk. Analisis data instrumen non tes pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif.

Penelitian ini menghasilkan; 1) Media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor, 2) kelayakan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor menurut para ahli yaitu sangat layak. hasil validasi oleh ahli materi mendapat persentase skor rata-rata 93%, ahli media mendapat persentase skor rata-rata 98%, dan pada ahli informasi teknologi mendapat persentase skor rata-rata 99%, 3) respon guru dan peserta didik terhadap kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor yaitu sangat menarik. Hasil uji telaah pakar diperoleh persentase skor 89%, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 90%, dan hasil uji coba kelompok luas diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 98%.

Kata kunci : **Pembelajaran Daring, *Instagram*, Multi Representasi**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA MULTI REPRESENTASI BERBASIS INSTAGRAM SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN DARING PADA MATERI SUHU DAN KALOR

Oleh

Mila

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring; 2) mengetahui kelayakan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring; 3) Mengetahui respon kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa angket menggunakan Skala Likert dan analisis data instrumen non tes menggunakan teknik analisis data deskriptif. Penelitian ini menghasilkan; 1) Media multi representasi berbasis *Instagram* pada materi suhu dan kalor, 2) kelayakan media multi representasi berbasis *Instagram* pada materi suhu dan kalor menurut para ahli yaitu sangat layak. Hasil validasi oleh ahli materi mendapat persentase 95,67%, ahli media mendapat persentase 94%, dan pada ahli informasi teknologi mendapat persentase 95%, 3) respon guru dan peserta didik terhadap kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* pada materi suhu dan kalor yaitu sangat menarik. Hasil uji telaah pakar diperoleh persentase sebesar 84%, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh persentase sebesar 87,30%, dan hasil uji coba kelompok luas diperoleh persentase sebesar 81,75%.

Kata kunci : **Pembelajaran Daring, *Instagram*, Multi Representasi**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN MEDIA MULTI REPRESENTASI BERBASIS INSTAGRAM SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN DARING PADA MATERI SUHU DAN KALOR**, disusun oleh **MILA, NPM: 1411090210**, Jurusan: Pendidikan Fisika, telah diujikan pada sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Senin/3 Desember 2018 pukul 08.00 s.d 10.00 WIB di ruang seminar Pendidikan Fisika.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd (.....)
Sekretaris : Happy Komikesari, M.Si (.....)
Penguji Utama : Sri Latiha, M.Sc (.....)
Pembahas Pendamping I : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd (.....)
Pembahas Pendamping II : Irwandani, M.Pd (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NID. 19560810 198703 1 001





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

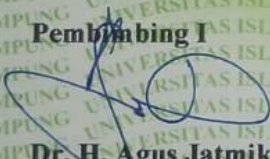
PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA MULTI REPRESENTASI
BERBASIS *INSTAGRAM* SEBAGAI ALTERNATIF
PEMBELAJARAN DARING PADA MATERI SUHU
DAN KALOR
Nama : MILA
NPM : 1411090210
Program Studi : PENDIDIKAN FISIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN

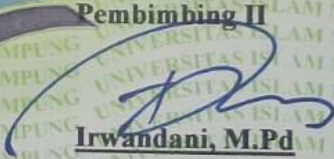
MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

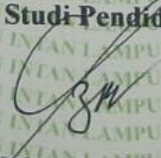
Pembimbing I


Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd
NIP. 19620823 199903 1 001

Pembimbing II


Irwandani, M.Pd
NIP. 19871023 201503 100 5

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika


Dr. Yuberti, M.Pd
NIP. 19770920 200604 2 011

MOTTO

هَلْ جَزَاءُ الْإِحْسَانِ إِلَّا الْإِحْسَانُ

“Tidak ada balasan kebaikan kecuali kebaikan (pula)”

(QS. Ar-Rahman:60)

PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kehadiran Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan kesabaran. Atas karunia dan kemudahan yang telah Engkau berikan pada diri ini akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Maka dengan ketulusan hati penulis persembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Orang tuaku yang kucintai dan kusayangi Abah Zainul dan Emak Unaria yang telah membesarkan dan mendidikku, yang tidak henti-hentinya selalu mendoakan akan keberhasilanku, serta yang selalu memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta yang tidak terhingga, sehingga menghantarkan penulis menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1) di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakakku Jumeri dan Rusdi, S.Pdi, tetehku Zunainah, Surianti, Amd.Keb., serta adik bungsuku Laras, S.Pd dan Dede Sani, Terimakasih karena selalu menyayangi, memberikan motivasi, dukungan dan nasihat, semoga kita dapat mengukir senyum bahagia untuk abah dan emak dengan setiap pencapaian keberhasilan kita.

RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Mila dilahirkan pada tanggal 23 Februari 1995 di Gunung Besar, Kecamatan Abung Tengah, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung, yaitu Anak ke lima dari tujuh bersaudara dari Bapak Zainul dan Ibu Unaria, Penulis kecil menjalani pendidikan yang penuh dengan kesederhanaan dan penuh perjuangan.

Pendidikan formal dimulai di SDN 1 Gunung Besar dari tahun 2001 dan selesai pada tahun 2007 kemudian dilanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Abung Barat dan selesai pada tahun 2010. Pendidikan selanjutnya dijalani di SMAN 3 Kota Bumi Lampung Utara dan selesai pada tahun 2013.

Selama penulis mengenyam pendidikan di UIN Raden Intan Lampung Penulis pernah mengikuti Organisasi seperti, HIMAFI, UKM-BAPINDA, Laskar Mawar. Penulis juga aktif di organisasi extra kampus yaitu KAMMI Komisariat Raden Intan Lampung yang menjadi staf INFOKOM. Tidak cukup di situ penulis juga berperan aktif dalam Ikam Lampura, dan KOPFI, merupakan organisasi yang memberikan pembelajaran bagi penulis dalam mencari ilmu dan pengalaman sebagai pelajar untuk hidup bermasyarakat kelak.

Bandar Lampung, 2018

Mila
NPM : 1411090210

KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucap Syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beserta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarga serta sahabatnya yang senantiasa menjadi panutan bagi umat manusia.

Penulis berterima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam pembuatan skripsi ini dengan judul : “Pengembangan Media Multi Representasi Berbasis *Instagram* Sebagai Alternatif Pembelajaran Daring”. Hanya kepada Allah SWT penulis memohonkan semoga bantuan dan amal baik yang mereka berikan kepada penulis memperoleh pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, beserta stafnya yang telah memberikan kemudahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dr. Yuberti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
3. Sri Latifah, M.Si. selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

4. Bapak Dr.H.Agus jatmiko,M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah merelakan waktunya untuk membimbing, mengarahkan penulis selama penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Irwandani, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis selama penyelesaian skripsi ini.
6. Kasubag dan segenap TU di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan pelayanan teknis maupun non teknis sehingga memudahkan jalan tercapainya tujuan penulis.
7. Segenap Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak memberikan ilmu nya kepada penulis, semoga bermanfaat di dunia dan akhirat.
8. Kepala sekolah, guru, karyawan, dan peserta didik SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian
9. Penghuni “Pondok Samara 3”, Mba Anisa Mahda, Yurli Haryanti, S.E., Elia Anjar Sari, Maysaroh, Meinaroza, Naurah Arra, Karlinda Sari, Selvi Melani dan Lola Ermiyuli, yang selalu memberikan kebahagiaan dikala kepenatan datang, yang selalu berhasil membawa kembali senyum dan tawa yang hilang, berkat kalian karya ilmiah ini tidak membosankan.
10. Sahabatku tersayang, Putri Mardiana sari, Trie Wydia, Murih Rahayu, Ina Lestari, Levti Norisa Bely, dan seluruh teman-teman Fisika C yang tidak

dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih untuk kebersamaan selama 4 tahun ini, tanpa kalian Fisika C hanya kata tanpa makna, hanya ruang kosong tanpa cerita.

11. Sahabat seperjuangan organisasi, Rosi Wahyana, Avinda Violetta Ovilia, Elsy Triyana, Hari Saputra, Akhamd Apriyadi, M.Nursandi Yulianto, Deby Pranata, kalian tidak hanya mampu mentransfer ilmu, tetapi kalian juga mampu mentransfer semangat saat asa hampir tamat, terimakasih telah mengisi kekosongan hati disaat jenuh mengerjakan skripsi, kehadiran kalian telah mampu mengganti kata "lelah" menjadi "lillah", "putus asa" menjadi "optimis bisa".

Serta Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan dan pahala di sisi-Nya, Amin Ya Robbalalamin. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan umumnya dan pembaca khususnya.

Bandar Lampung, 2018

Penulis

Mila
NPM : 1411090210

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Media	9
B. Acuan Teoritik	10
1. <i>E-Learning</i>	10
2. Media Pembelajaran	12
3. Gawai	15
4. Media Sosial	15
5. <i>Multi Representasi</i>	16
6. <i>Instagram</i>	17
7. Materi Suhu dan Kalor	23
C. Penelitian Yang Relevan	35
D. Desain Media	38
E. Kerangka Berfikir	39

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	41
B. Karakteristik Sasaran Penelitian	41
C. Pendekatan dan Metode Penelitian	41
D. Langkah-Langkah Pengembangan Media	42
E. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Media	51
F. Implementasi Media	52
G. Angket Validasi Ahli	53
H. Angket Respon Guru dan Peserta Didik	54

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Media	55
B. Kelayakan Media	
1. Validasi Ahli Media	56
2. Validasi Ahli Materi	57
3. Validasi Ahli Informatika	62
C. Hasil Revisi Desain	
1. Hasil Validasi Ahli Media	64
2. Hasil Validasi Ahli Materi	65
3. Hasil Validasi Ahli Informatika	66
D. Pembahasan	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN	78
B. IMPLIKASI	79
C. SARAN	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-Langkah Penelitian dan pengembangan Borg & Gall	10
Gambar 2.2 Fitur Instagram Pengikut	19
Gambar 2.3 Fitur Instagram Direct Message	19
Gambar 2.4 Fitur Instagram Hastag.....	20
Gambar 2.5 Fitur Instagram Filter	20
Gambar 2.6 Fitur Instagram Tanda Suka	21
Gambar 2.7 Fitur Instagram Story	21
Gambar 2.8 Perbandingan Titik Tetap dan Titik Bawah.....	23
Gambar 2.9 Peristiwa Gelas Pecah	24
Gambar 2.10 Diagram Perubahan Wujud Zat	29
Gambar 2.11 Mengaduk Kopi	30
Gambar 2.12 Proses Perebusan Air	31
Gambar 2.13 Sinar Matahari	23
Gambar 2.14 Kerangka Berfikir	39
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Media.....	59
Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	61
Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Informatika	63
Gambar 4.4 Grafik Persentase Hasil Uji Telaah Pakar	67
Gambar 4.5 Grafik Persentase Hasil Uji Kelompok Kecil	68
Gambar 4.6 Grafik Persentase Hasil Uji Lapangan	70
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Persentase Rata-Rata	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Story Board	46
Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data	53
Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Kelayakan	53
Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Kelayakan	55
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media	59
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	61
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Informatika	63
Tabel 4.4 Saran dan Hasil Revisi Validasi Ahli Media	65
Tabel 4.5 Saran dan Hasil Revisi Validasi Ahli Materi	66
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Telaah Pakar	67
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	69
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Lapangan	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 HasilWawancara Guru	81
Lampiran 2 InstrumenAngket Validasi AhliMateri.....	83
Lampiran 3 InstrumenAngket ValidasiAhli Media	84
Lampiran 4 InstrumenAngket ValidasiAhli Informatika	85
Lampiran 5 InstrumenAngketRespon Guru SMP	86
Lampiran 6 InstrumenAngket ResponPesertaDidik	87
Lampiran 7 Analisis Data HasilValidasiolehAhliMateri	88
Lampiran8 Analisis Data HasilValidasi Guru	89
Lampiran 9 Analisis Data HasilValidasiolehAhli Media	90
Lampiran10 AnalisisTanggapansiswa SMPN 1 Bandar Lampung	91
Lampiran11 AnalisisTanggapanSiswaSMPN 25 Bandar Lampung.....	92
Lampiran 12 Analisis DataUjiCoba Telaah Pakar.....	93
Lampiran 13 AnalisisDataUjiCobaKelompok Kecil	94
Lampiran 14 Analisis DataUjiCobaLapangan	95
Lampiran 15 Nota DinasSkripsi	96
Lampiran16 KartuKonsultasiBimbingan	97
Lampiran 17 Surat Penelitian	98
Lampiran18 SuratBalasanPenelitiandariSekolah	99
Lampiran19 DokumentasiFoto	100
Lampiran20 Surat Bebas Plagiat	101

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi atau yang sering kita kenal dalam bahasa Inggris yaitu *Information Communication and Technology* (ICT) merupakan segala aspek yang sering digunakan dan sudah sedemikian pesat membantu aktivitas manusia.¹ Badan Pusat Statistik (BPS) yang langsung dikutip dari laman resmi www.bps.go.id persentase rumah tangga yang pernah mengakses internet melalui telepon seluler dalam 3 bulan terakhir tahun 2014 di Indonesia adalah sebesar 85%.



¹Arsini, "Pengembangan portal channel pembelajaran sains sebagai video pembelajaran online melalui model ADDEI" (*Artikel Jurusan Fisika Fakultas Sains Dan Teknologi*) h.1

Data ini menunjukkan bahwa media telepon seluler atau gawai adalah media yang paling banyak digunakan untuk mengakses internet bahkan sudah menjadi kebutuhan bagi pendudukan Indonesia, termasuk kalangan siswa.² Tujuan pendidikan sendiri adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.³ *E-Learning* adalah metode sukses transfer pengetahuan.⁴ Pembelajaran *E-Learning* akan memaksa pelajar atau mahasiswa memainkan peran yang lebih aktif dalam pembelajarannya, hal ini karena pembelajaran *E-Learning* mengharuskan pelajar atau mahasiswa mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri. Pembelajaran yang menggunakan teknologi internet juga dapat memberi ruang belajar yang bebas dan luas bagi peserta didik, karena pembelajaran menggunakan teknologi internet tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

Beberapa SMP yang ada di Bandar Lampung, merupakan sekolah dengan kelengkapan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang cukup lengkap untuk membantu proses pembelajaran. Teknologi Informasi dan Komunikasi yang terdapat di beberapa SMPN Bandar Lampung adalah laptop, proyektor dan *wifi*.⁵ Pada sekolah tersebut pengguna Teknologi Informasi dan Komunikasi memang sudah diterapkan dalam proses pembelajaran, namun pada pembelajaran IPA khususnya

²Yuberti, “*OnlineGroup Discussi* Pada Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran Fisika” (*Jurnal Ilmiah*: 2015) h.1.

³Rusman, Deni Kurniawan, Cepi Riyana, “Pembelajaran Berbasis Teknoilogi Informasi dan Komunikasi” (Jakarta: Rajawali 2012) h. 42.

⁴Dana Tessier, Kimiz Dalkir, “Implementing Moodle For E-Learning For A Successful Knowledge Management Strategy” (*Knowledge Management & E-Learning*, Vol. 8,No.3. Sep 2016) h.414.

⁵Marjianto,wawancara dengan penulis, SMPN 25,Bandar Lampung,5 maret 2018

fisika peserta didik masih menggunakan buku cetak dan LKS.⁶ Bahan ajar berupa buku cetak dan LKS memiliki keterbatasan dalam menjelaskan materi, selain itu minat peserta didik terhadap buku cetak pun kurang sehingga peserta didik menjadi malas untuk belajar IPA khususnya materi Fisika. Ketika peserta didik mulai malas untuk mempelajari fisika maka akan sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran fisika. Untuk meningkatkan minat peserta didik dalam belajar di perlukan pembaharuan terkait media pembelajaran yang menarik.⁷ Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan.⁸ Salah satu strategi pembelajaran yang sangat baik untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA khususnya Fisika adalah pembelajaran Multi Representasi dengan pendekatan *E-Learning*. Multi Representasi adalah model yang mempersentasi ulang konsep yang sama dalam beberapa format yang berbeda-beda.⁹ Peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami suatu konsep pembelajaran, sehingga dengan menggunakan media Multi Representasi dengan pendekatan *E-Learning* peserta didik dapat mempelajari materi IPA khususnya fisika tanpa harus melakukan pengamatan langsung dan membuka buku. Peserta didik dapat langsung belajar melalui media daring dengan menggunakan komputer, laptop, atau gawai berbasis *Android*.

⁶Joni Iskandar, wawancara dengan penulis, SMPN 1, Bandar Lampung, 12 maret 2018

⁷Umrotul Hasanah, Lukman Nulhakim, "Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis" (*Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA (JPPI)*, Vol 2, No.1 November 2015) h.92.

⁸Indah Ayu Ainina, "Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah" (*Indonesian Journal Of History Education. Vol 3 (1), Tahun 2014*) h. 41

⁹Irwandani, "Multi Representasi sebagai alternatif pembelajaran dalam fisika" h. 1.

Banyak sekali alternatif pembelajaran yang bisa dimunculkan dari pemanfaatan media sosial. Salah satunya adalah pemanfaatan media sosial berupa *Instagram* sebagai media pembelajaran daring.¹⁰ *Instagram* dapat diakses melalui gawai dengan menggunakan aplikasi *Instagram* yang dapat diunduh di *Play Store*.¹¹ Sebuah artikel yang dipublikasikan secara langsung oleh pihak *Instagram* pada September 2015 menginformasikan bahwa pengguna *Instagram* sudah mencapai lebih dari 400 juta pengguna dan jumlah tersebut tentu akan terus bertambah.¹² Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba memanfaatkan fasilitas yang disediakan media sosial *Instagram* untuk digunakan sebagai sumber belajar daring pada mata pelajaran fisika suhu dan kalor kelas VIII SMP. Penggunaan media ini dapat menjadi efektif mengingat pengguna *Instagram* yang selalu bertambah dan hal tersebut juga dapat bermanfaat bagi pengguna lain selain siswa SMP. Fasilitas *Instagram* yang dapat membagikan foto dapat dimanfaatkan untuk membagikan materi fisika tertentu yang dimuat menjadi satu buah gambar dengan desain yang menarik. Dan *Instagram* juga memiliki fasilitas untuk membagikan video berdurasi 60 detik. Fasilitas video ini dapat dimanfaatkan untuk menampilkan percobaan-percobaan dalam bidang IPA

¹⁰ Irwandani, Siti Juariah "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media *Instagram* Sebagai Alternatif Pembelajaran" (Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi 05 (1) (2016) 33-42) h. 2.

¹¹ Ichwan Restu Nugroho, Bambang Ruwanto "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Media Sosial *Instagram* Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA" (461 Jurnal Pendidikan Fisika Nomor 6, Volume 6, Tahun 2017) h.3

¹² *Ibid*

khususnya fisika, atau menampilkan fenomena-fenomena fisis yang terjadi di kehidupan sehari-hari secara singkat.¹³

Penggunaan media sosial dalam pembelajaran sesuai dengan firman Allah dalam Q.S. Saba (34) : 53.¹⁴

وَقَدْ كَفَرُوا بِهِ مِنْ قَبْلُ وَيَقْذِفُونَ بِالْغَيْبِ مِنْ مَّكَانٍ بَعِيدٍ

Artinya: *Dan sungguh, mereka telah mengingkari Allah sebelum itu; dan mereka mendustakan tentang yang gaib dari tempat yang jauh.*

Ayat diatas menjelaskan bahwa telah terjadi di masa sekarang ini. Saat dimana kita dapat melihat dan mendengarkan siaran dari berbagai negara dengan alat komunikasi yang canggih. Alat komunikasi yang canggih merupakan alat yang menggunakan basis *E-Learning*, yaitu alat yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri menggunakan koneksi internet.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti menilai perlu dilakukannya penelitian dan pengembangan media Multi Representasi berbasis *Instagram* dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi fisika. Untuk mengembangkan produk ini, maka peneliti melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA MULTI REPRESENTASI BERBASIS *INSTAGRAM* SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN DARING”**.

¹³ Irwandani, Siti Juariah, *Op. Cit.* h. 3

¹⁴ Departemen Agama RI, “*Al-Qur’an dan Terjemahan*”, (Bandung: PT Madina Raihan Makmur, 2013) h. 434.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan penulis, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman peserta didik terkait materi Fisika.
2. Pada era perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang semakinpesatsaatini, penggunaanbukucetakkurang menarik dalam pembelajaranfisika.
3. Buku cetak kurang diminati oleh peserta didik.
4. Belum ditemukan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi fisika Suhu dan kalor.
5. Belum ada media pembelajaran yang bersifat daring.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik belum mendapatkan media pembelajaran yang bersifat daring.
2. Penerapan pengembangan hanya digunakan untuk kelas VIII SMP.
3. Menggunakan gawai atau laptop dan kuota/*wifi* sebagai alat mengakses media Multi Representasi.
4. Media Multi Representasi fisika berupa video, foto, siaran langsung, dan *snappgram* pembelajaran yang berbasis *Instagram*.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dapat dijelaskan dengan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring?
2. Bagaimana kelayakan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring dapat menjelaskan presentasi verbal, presentasi matematik dan presentasi gambar ?
3. Apakah penggunaan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring menarik dalam pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor.
2. Mengetahui kelayakan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor.
3. Mengetahui respon kemenarikan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor.

F. Kegunaan Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat mempermudah pembelajaran yang berbeda-beda dalam memahami fisika karena media pembelajaran yang dibuat berbasis *Instagram* pada pengembangan Multi Representasi. Selain itu hasil penelitian ini dapat mendukung dan mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dengan demikian kemampuan peserta didik dalam menyerap ilmu pengetahuan akan lebih efektif dan efisien, memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai pengembangan media pembelajaran daring.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peserta Didik, dapat memperoses pembelajaran mandiri sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing, serta memperoleh media pembelajaran yang menarik.
- b. Bagi Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring.
- c. Bagi Sekolah, Sebagai bahan referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA khususnya pada materi Fisika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

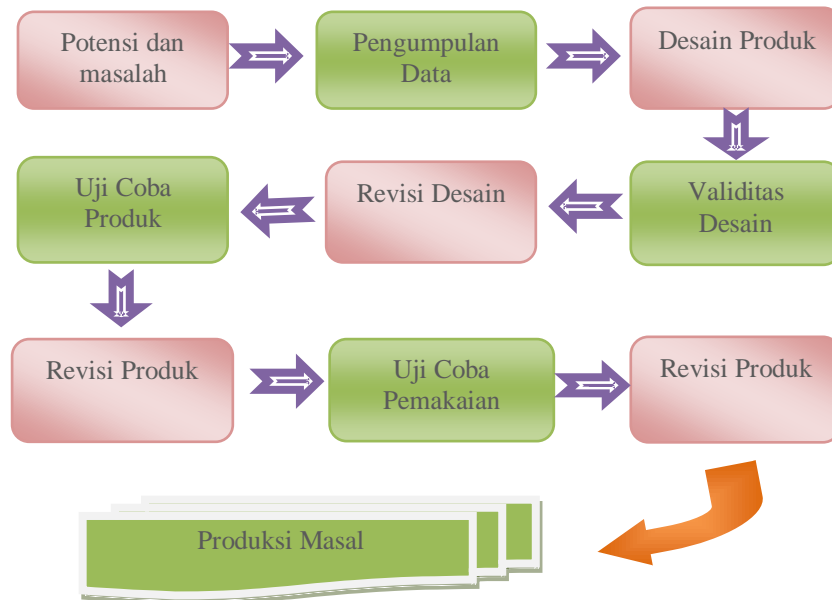
A. Konsep Pengembangan Media

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah Metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Pada konsep pengembangan media ini, peneliti mengembangkan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor di kelas VIII. Media pembelajaran ini akan diuji di dua sekolah yang ada di SMPN Bandar Lampung.

Media yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan membuat peserta didik berminat untuk belajar. Sehingga pendidik berminat untuk membuat bahan ajar berupa media Multi Representasi berbasis *Instagram*.

Model penelitian dan pengembangan yang penulis lakukan menggunakan langkah-langkah penelitian pengembangan *Borg and Gall* yang dikemukakan oleh sugiyono. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.1 berikut :

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).



Gambar 2.1
Langkah-langkah penelitian pengembangan Borg and Gall

B. Acuan Teoritik

1. E-Learning

a. Pengertian E-learning

E-Learning bisa mencakup pembelajaran secara formal maupun informal.²*E-Learning* dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran konvensional.³*E-Learning* adalah kependekan dari Electronic Learning yang berarti belajar secara elektronik.⁴*E-Learning* merupakan

²Eri Haeril Jana, Tri Ginanjar Laksana, 'Aplikasi E-Lerning Berbasis Web Untuk Meningkatkan Motivasi Pembelajaran', *Jurnal Online Ict Stimik Ikmi*, 1.2 (2012).

³Johan Setiawan, 'Penerapan Sistem E-Learning Pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (Home Schooling)', *Ultima Infosys*, Iv.1 (2013), 45–51.

⁴Nurhadi Rinduan Zain, Zainal Arifin Ahmad, *Manajemen Perkuliahan Berbasis Elearning Di Perguruan Tinggi* (Yogyakarta: National Consortium For Implementing Elearning (Ncie) Center For Developing Islamic Education (Cdie) Fitk Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta: Cetakan Ii, 2015).

pembelajaran melalui media elektronik terutama internet.⁵*E-Learning* merupakan media teknologi informasi dan komunikasi yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan aplikasi proses belajar mengajar.⁶*E-Learning* biasanya menggunakan teknologi jaringan informasi dan komunikasi pada proses pembelajaran.⁷Dengan demikian *E-Learning* adalah pembelajaran yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti gawai, audio, video tape atau komputer.⁸

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *E-Learning* adalah pembelajaran melalui media elektronik yang digunakan untuk memenuhi dan mengembangkan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran.

a. Karakteristik *E-learning*

Karakteristik *E-Learning* yang tertulis dalam jurnal Yazdi, antara lain sebagai berikut:⁹

(1) Memanfaatkan jasa teknologi elektronik; di mana guru dan siswa, siswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu. (2) Memanfaatkan keunggulan komputer. (3) Menggunakan bahan

⁵Krisedho Yogisa Yuli Maharetta Arianti, 'Aplikasi E-Learning Berbasis Web Dengan Menggunakan Atutor', *Ug Jurnal*, 06.01, 25.

⁶Sandy Kosasi, 'Perancangan E-Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Guru Dan Siswa', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 12 (2015), 84.

⁷Zyainuri, Eko Marpanaji, 'Penerapan E-Learning Moodle Untuk Pembelajaran Siswa Yang Melaksanakan Prakerin', *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2.3 (2012), 411.

⁸ A.F.C Wijaya, T.R.Ramalis 'Collaborative Ranking Tasks (Crt) Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika', *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8 (2012), 145.

⁹Mohammad Yazdi, 'E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi', *Jurnal Ilmiah Foristek*, 2.1 (2012), 147.

ajar bersifat mandiri disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan dimana saja bila yang bersangkutan memerlukannya. (4) Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

b. Kelebihan E-Learning

Kelebihan yang ditawarkan *E-Learning* dalam jurnal yang dituliskan oleh Muhammad Hasbi dan Muhammad Syarif adalah sebagai berikut:¹⁰

(1) Lebih mudah untuk diserap, artinya ialah menggunakan fasilitas multimedia yang berupa suatu gambar, teks, animasi, suara dan juga video. (2) Jauh lebih efektif di dalam biaya, artinya ialah tidak perlu instruktur, tidak perlu juga minimum audiensi dapat dimana saja dan lain sebagainya. (3) jauh lebih ringkas, artinya ialah tidak banyak mengandung formalitas kelas, langsung kedalam suatu pokok bahasan, mata pelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. (4) tersedia dalam 24 jam sehari, artinya ialah penguasaan dalam materi tergantung pada semangat dan daya serap siswa.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam prospek pendidikan adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar.¹¹ Kata media pembelajaran berasal dari bahasa latin yang berbentuk jamak dari kata "*medium*" yang secara harfiah atau arab artinya perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima

¹⁰Muhammad Syarif And Muhammad Hasbi, 'Penerapan Metode Bayesia Network Dalam Aplikasi E-Learning Berbasis Web', *Jurnal Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 3.

¹¹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013, 2013).

pesan.¹² Pesan yang dikomunikasikan adalah isi dari ajaran atau didikan yang ada dalam kurikulum.

Sumber pesan berupa guru, siswa, orang lain ataupun penulis buku. Saluran nya adalah media pendidikan dan penerima pesannya adalah siswa dan guru.¹³ Media pembelajaran merupakan hal yang penting untuk berlangsungnya suatu pembelajaran dikelas.¹⁴ Pada hakikatnya Media pembelajaran yang sering digunakan adalah alat, baik itu *hardware* maupun *software* yang digunakan sebagai media komunikasi untuk memberikan kejelasan informasi.¹⁵ Selain itu media pembelajaran yang baik harus meningkatkan motivasi belajar peserta didik.¹⁶

Yusuf hadi miarso memberi batasan media pengajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perhatian, perasaan dan kemampuan peserta didik sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada diri peserta didik.¹⁷ Berdasarkan pengertian tersebut media pembelajaran bisa diartikan sebagai alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar baik tercetak maupun tidak tercetak.

¹²Netriwati And Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Permata Net, 2017).

¹³Arief S.Sadiman And Others, *Media Pendidikan* (Depok: Rajawali Pers, 2012).

¹⁴Rahma Diani, Yuberti, And Shella Syahfitri, 'Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Man 1 Pesisir Barat', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 05.2 (2016).

¹⁵Meyta Prithandari And Triani Ratnawuri, 'Evaluasi Penggunaan Video Tutorial Sebagai Media Pembelajaran Semester Iv Program Study Pendidikan Ekonomiuniversitas Muhammadiyah Metro', *Jurnal Pendidikan Ekonomi Um*, 3.2 (2015), 13.

¹⁶Rusman, Deni Kurniawan, And Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Rajawali, 2012).

¹⁷Nunu Mahnun, 'Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran)', *Jurnal Pendidikan Islam*, 37.1 (2012).

b. Manfaat Media Pembelajaran

Keberadaan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran merupakan suatu kenyataan yang tidak bisa dipungkiri. Dengan adanya media, penyampaian materi pembelajaran yang susah dan rumit dapat sampai kepada peserta didik secara efektif dan efisien.¹⁸

Media pembelajaran memiliki manfaat khusus yang dapat kita jadikan pertimbangan sebagai subjek penelitian, diantaranya:

(1) Penyampaian materi dapat diseragamkan, (2) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik, (3) Proses belajar siswa, mahasiswa lebih interaktif, (4) Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi, (5) Proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, (6) Peran guru, dosen dapat berubah kearah yang lebih positif dan produktif.

Manfaat praktis dari pengguna media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah berikut:¹⁹

(1) Media pembelajaran dapat membuat materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkret, (2) media pembelajaran juga dapat mengatasi kendala keterbatasan ruang dan waktu, (3) media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra manusia, (4) media pembelajaran dapat menyajikan pelajaran berupa benda atau peristiwa langka didalam kelas, (4) Informasi pelajaran yang disajikan dengan media yang tepat akan memberikan kesan yang mendalam dan lebih lama tersimpan pada diri peserta didik

¹⁸Ardian Asyhari And Helda Silvi, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Bulletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Ipa Terpadu', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni'*, 5.1 (2016), 3.

¹⁹Ali Muhson, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi', *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, 8.4 (2014), 4.

3. Media Sosial

Media sosial adalah salah satu bentuk dari perkembangan internet.²⁰ Media sosial merupakan media untuk menghubungkan antar manusia dengan menggunakan koneksi internet, dan hubungan itu bertujuan untuk mencapai sebuah kualitas kehidupan yang lebih baik.²¹ Dan media sosial dapat mengubah dunia nyata yang di transformasi menjadi dunia maya.²²

Berdasarkan pengertian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa media sosial adalah sesuatu hal yang dapat membantu setiap individu untuk berkomunikasi dengan berbagai pihak dengan menggunakan koneksi internet.

4. Multi Representasi

a. Pengertian Multi Representasi

Menurut Waldrup dalam jurnal yang ditulis oleh Siska Desy Fatmaryanti dan Sarwanto, representasi merupakan sesuatu yang mewakili, menggambarkan atau menimbulkan objek atau proses.²³ Multi Representasi berarti menerjemahkan ulang konsep yang sama dengan format yang berbeda, termasuk verbal, gambar, grafik dan

²⁰Primida Ayun, Qurrota, 'Fenomena Remaja Menggunakan Media Sosial Dalam Membentuk Identitas', *Channel*, 3.2 (2015), 1.

²¹Benedictus A. Simangunsong, 'Interaksi Antar Manusia Melalui Media Sosial Facebook Mengenai Topik Keagamaan', *Jurnal Aspikom*, 3.1 (2016), 67.

²²Silvia Soliha, Farida, 'Tingkat Ketergantungan Pengguna Media Sosial Dan Kecemasan Sosial', *Jurnal Interaksi*, 4.1 (2015), 2.

²³Dessy Siska Fatmaryanti And Sarwanto, 'Profil Kemampuan Representasi Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo', *Jpfk*, 1.1 (2015), 19.

matematik.²⁴ Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Multi Representasi yaitu suatu pengulangan konsep dalam presentasi yang berbeda-beda, baik presentasi verbal, gambar, grafik, maupun matematik.

b. Macam-Macam Multi Representasi

Banyak sekali tipe representasi yang dapat dimunculkan dalam pembelajaran fisika. Tipe-tipe tersebut antara lain:²⁵

(1) Deskripsi verbal, untuk memberikan definisi dari suatu konsep, verbal adalah satu cara yang tepat untuk digunakan. Kemampuan representasi bahasa atau verbal adalah kemampuan menerjemahkan sifat-sifat yang diselidiki dalam masalah matematika ke dalam representasi verbal atau bahasa. (2) Gambar/diagram suatu konsep akan menjadi lebih jelas ketika dapat kita representasikan dalam bentuk gambar. Gambar dapat membantu memvisualisasikan sesuatu yang masih bersifat abstrak. (3) Grafik, penjelasan yang panjang terhadap suatu konsep dapat kita representasikan dalam satu bentuk grafik. Oleh karena itu kemampuan membuat dan membaca grafik adalah keterampilan yang sangat diperlukan, grafik dapat digunakan untuk meringkas penyajian materi, tanpa menghilangkan isi konsep dari bahan ajar yang disiapkan. (4) Matematik, untuk menyelesaikan persoalan kuantitatif, representasi matematik sangat diperlukan. Namun penggunaan representasi kuantitatif ini akan banyak ditentukan keberhasilannya oleh penggunaan representasi kualitatif secara baik. Pada proses tersebutlah tampak bahwa siswa tidak seharusnya menghapuskan semua rumus-rumus atau persamaan-persamaan matematik.

c. Manfaat Multi Representasi

²⁴Winda Muzdalifah, Fakhruddin, And Muhammad Rahmad, 'Efektifitas Penerapan Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Fisika Siswa Man Pekanbaru', *Jurnal Pendidikan Fisika Pekanbaru*, 4.

²⁵ Hartini Hortagaol, "Multi Representasi Dalam Pembelajaran Matematika" (Knpm V, Himpunan Matematika Indonesia, Juni 2013) H. 134

Ada lima alasan penting mengapa Multi Representasi sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran fisika, yaitu:²⁶

(1) pembelajaran Multi Representasi membantu pembelajaran yang memiliki latar belakang kecerdasan yang berbeda. Karena representasi yang dibuat berbeda-beda memberikan kesempatan belajar yang optimal bagi setiap jenis kecerdasan. (2) kuantitas dan konsep-konsep yang bersifat fisik seringkali dapat divisualisasikan dan dipahami lebih baik dengan menggunakan representasi. (3) membantu mengonstruksikan representasi lain yang lebih abstrak. (4) penalaran kualitatif seringkali terbantu dengan menggunakan representasi kongkret. (5) representasi matematik dapat digunakan untuk mencari jawaban kuantitatif terhadap soal.

5. Instagram

a. Pengertian *Instagram*

Instagram adalah sebuah aplikasi berbagi foto yang memungkinkan pengguna mengambil foto, menerapkan *filter* digital, dan membagikannya keberbagai layanan jejaring sosial, termasuk *Instagram* sendiri.²⁷

Sistem sosial didalam *Instagram* adalah dengan mengikuti akun pengguna lainnya yang memiliki akun *Instagram*. Dengan demikian komunikasi antara sesama pengguna *Instagram* sendiri dapat terjalin dengan memberikan tanda suka dan juga mengomentari foto-foto atau video yang diunggah oleh pengguna lainnya.²⁸

²⁶ Irwandani, "Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran Dalam Fisika" H.2

²⁷ Irwandani, Siti Juariah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran" (*Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni' 05 (1) (2016) 33-34, Maret 2016*) H.35

²⁸ Atmoko Dwi, *Instagram Handbook* (Jakarta: Media Kita, 2012).

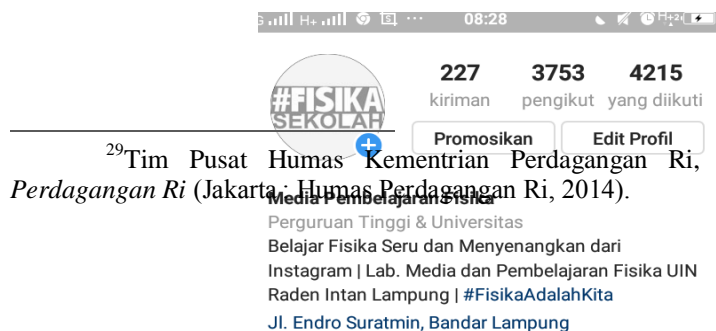
Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa *Instagram* adalah sebuah aplikasi yang dapat mengambil dan membagikan foto dan video di media sosial lain. Komunikasi melalui *Instagram* dapat dilakukan dengan memberikan tanda suka, komentar dan DM (*Direct Message*).

b. Karakteristik *Instagram*

Karakteristik dan keunikan *Instagram* yakni hanya berisi aliran karya foto, video, snapgram, dan siaran langsung dari penggunanya. Fitur utama hampir mirip dengan *twitter*, mulai dari penggunaan istilah “pengikut” untuk akun yang saling terhubung satu sama lain, sampai ke fitur @mention dan #hashtag. Meskipun di *twitter* sudah menempatkan fitur berbagi foto dengan focus utama dalam pengembangan produk, *Instagram* tetap paling unggul di platform fotografi.²⁹

Penggunaan media sosial *Instagram* dapat dilihat dengan pemilihan pengguna pada fitur-fitur yang tersedia, karena tiap fitur memiliki fungsi yang berbeda-beda. Adapun fitur-fitur *Instagram* tersebut adalah:

a) Pengikut



²⁹Tim Pusat Humas Kementerian Perdagangan RI, *Media Sosial Untuk Kementerian Perdagangan RI* (Jakarta: Humas Perdagangan RI, 2014).

Gambar 2.2

Pengikut atau yang sering disebut dengan *followers*, adalah orang yang sudah mengikuti di sebuah akun. Dan untuk *Instagram* tidak ada batasan untuk *followers*.

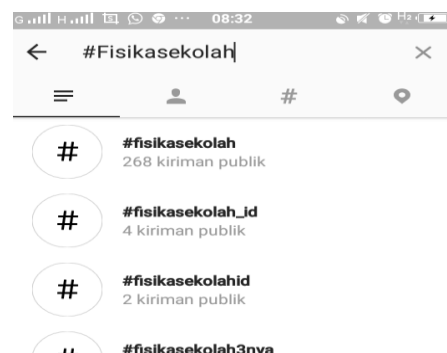
b) *Direct Message*



Gambar 2.3

Direct Message atau DM adalah sebuah layanan chat secara pribadi jadi tidak semua orang bisa melihat DM tersebut. DM di *Instagram* bisa digunakan oleh chat grub yang saling terkoneksi.

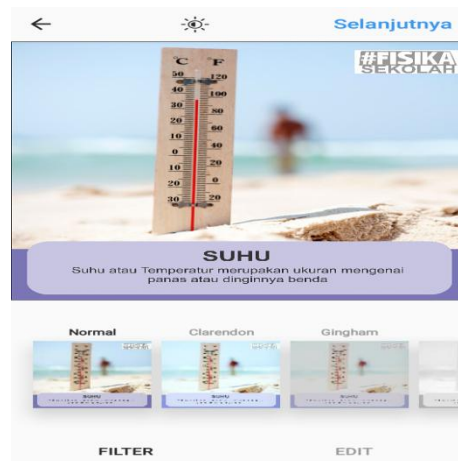
c) Hastag



Gambar 2.4

Hastag atau yang disimbolkan dengan (#) adalah sebuah kode yang memudahkan para pengguna *Instagram* untuk mencari sesuatu. Sebuah hastag dibuat oleh pemilik akun masing-masing dan nanti akan otomatis terhubung dengan foto lainnya yang menggunakan hastag.

d) Filter



Gambar 2.5

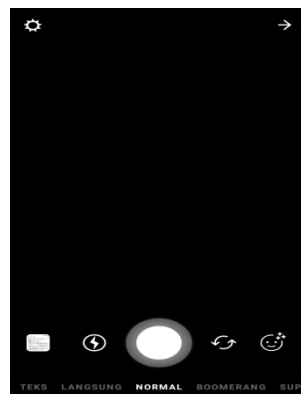
Instagram juga mempunyai filter foto, filter ini bisa digunakan pada saat mengunggah foto. Fungsi dari filter ini adalah untuk memperindah sebuah foto yang akan di *upload* oleh pengguna.

e) Tanda Suka



Gambar 2.6

Tanda suka atau disebut dengan *like* dan berbentuk *love* berfungsi untuk para pengguna yang menyukai foto tersebut bisa menggunakan tanda *like* dan disamping *like* ada simbol untuk para pengguna berkomentar langsung difoto tersebut.

f) *Instagram Story*

Gambar 2.7

Fitur tersebut hampir sama dengan media sosial *Snapchat*. Fitur tersebut bisa merekam sebuah foto dan video dan akan hilang 1x24 jam. Dari fitur tersebut video atau foto yang di unggah pengguna bisa dilihat oleh semua pengguna lainnya, selagi akun tersebut tidak di privasi.

c. Keunggulan Instagram

Adapun keunggulan dari *Instagram* adalah sebagai berikut:

1. Instagram adalah salah satu aplikasi media sosial yang dapat digunakan mempublikasikan diri, kejadian sehari-hari dan masih banyak lainnya.
2. Dengan demikian tema dalam pembelajaran akan lebih memiliki banyak variasi.
3. Instagram memiliki kemudahan dalam membuat komunikasi dan kelompok organisasi, dengan demikian pembelajaran bisa dengan mudah dilihat oleh pengguna lainnya.
4. Instagram memiliki kemudahan-kemudahan dalam mencari informasi, kejadian-kejadian terbaru dengan melihat foto. Dengan demikian dapat memberi nilai tambah dalam pendidikan.

6. Materi Suhu dan Kalor

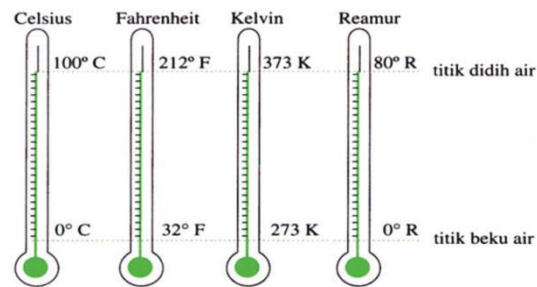
A. Pengertian Suhu

Pada kehidupan sehari-hari, suhu merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya benda. Dalam fisika, suhu atau temperatur berakar dari ide kualitatif panas dan dingin yang berdasarkan pada indera sentuhan, suatu benda yang terasa panas umumnya memiliki suhu yang lebih tinggi dari pada benda serupa yang dingin.³⁰ Suhu atau temperatur merupakan ukuran

³⁰Young And Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kespuluh Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 2002).

mengenai panas atau dinginnya benda.³¹ Suhu suatu benda dapat berubah sehingga mengakibatkan perubahan sifat-sifat benda tersebut. Sifat-sifat benda yang dapat berubah karena perubahan suhu disebut “Sifat Termometik”.

Alat-alat yang dirancang untuk mengukur suhu atau temperatur suatu benda adalah Termometer.³² Terdapat empat macam skala dalam pengukuran suhu, yaitu skala Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin.



Gambar 2.8 Perbandingan titik tetap atas dan bawah

Sumber. <https://goo.gl/hEtyqi>

Pada skala Kelvin disebut skala suhu mutlak (*absolut*) atau skala termodinamika, sehingga digunakan sebagai Satuan Internasional (SI) untuk suhu. Hubungan dari keempat skala tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$C^{\circ} = \frac{5}{9} (^{\circ}F - 32) = K - 273 = 5 : 9 : 4 : 5$$

B. Pemuaian Benda

³¹ Giancoli, *Op.Cit*, H. 449

³² *Ibid*, H.449

Pembahasan mengenai termometer zat cair memanfaatkan salah satu perubahan fisis zat yang paling dikenal, yaitu bahwa suhu meningkat maka volume pun meningkat. Fenomena ini dikenal dengan pemuaian termal.³³



Apersepsi

Gambar tersebut menunjukkan bahwa peristiwa pecahnya gelas karena dituangi air panas. Mengapa peristiwa itu dapat terjadi ?

Gambar 2.9

Peristiwa Gelas Pecah Saat Dituangkan Air Panas

Jawaban Pertanyaan

Peristiwa pecahnya gelas karena dituangi air panas terjadi karena pemuaian yang tidak merata. Bagian bawah gelas yang pertama terkena air panas akan memuai terlebih dahulu sedangkan gelas bagian atas belum memuai. Hal inilah yang menyebabkan gelas menjadi pecah.

Memuai artinya bertambah panjang, luas, dan volume suatu benda karena pengaruh kalor yang diterima. Besar pemuaian benda tergantung pada tiga hal, yaitu jenis benda, ukuran semula, dan perubahan suhu yang diterima benda.

³³ Serway Jewet, *Fisika Untuk Sains Dan Teknik*, (Jakarta: Selemba Teknik, 2010), H.10

1. Pemuaian Zat Padat

Apabila suatu zat padat dipanaskan, zat akan mengalami pemuaian. Zat padat akan memuai jika dipanaskan dan menyusut jika didinginkan. Zat padat dapat mengalami pemuaian panjang, pemuaian luas dan pemuaian volume.

Perubahan panjang ΔL pada semua zat padat, dengan pendekatan yang sangat baik, berbanding lurus dengan perubahan temperatur ΔT .³⁴ Dengan persamaan :

$$\Delta L = \alpha L_0 \Delta T$$

Atau

$$L = L_0(1 + \alpha \Delta T)$$

Keterangan :

L = Panjang benda setelah dipanaskan (m)

L_0 = Panjang benda mula-mula (m)

α = Koefisien muai panjang benda $(^\circ\text{C})^{-1}$

ΔL = Pertambahan panjang benda (m)

ΔT = Perubahan suhu benda $(^\circ\text{C})$

2. Pemuaian Zat Cair

³⁴ Young Freedman, *Op.Cit*, H. 462

Zat cair hanya mengalami pemuaian volume. Volume zat cair bertambah jika mengalami kenaikan suhu dan akan menyusut jika mengalami penurunan suhu. Perubahan pada volume sebanding dengan volume awal V_i dan berubah sesuai suhunya.³⁵

Dengan persamaan:

$$\Delta V = \beta V_i \Delta T$$

Keterangan :

V = Volume zat cair setelah dipanaskan (m^3)

V_i = Volume zat cair awal (m^3)

ΔV = Pertambahan volume zat cair (m^3)

ΔT = Perubahan suhu zat cair ($^{\circ}\text{C}$)

3. Pemuaian Zat Gas

Gas juga mengalami pemuaian ketika terjadi kenaikan suhu dan mengalami penyusutan ketika terjadi penurunan suhu.

C. Pengertian Kalor

Kalor adalah jumlah energi yang ditransfer atau berpindah dari suhu benda ke benda lainnya pada suhu atau temperatur yang berbeda.³⁶

Suatu benda yang melepas atau menerima kalor maka suhu benda itu akan naik atau turun sehingga wujud benda berubah.

³⁵ *Ibid*, H.462

³⁶ Giancoli, *Op.Cit*, H.491

Kalor jenis (c) adalah kapasitas kalor yang diperlukan oleh suatu zat untuk menaikkan suhu 1 kg zat itu sebesar 1°C . Kalor dapat mengubah suhu suatu benda. Semakin banyak kalor yang diberikan kepada suatu benda akan semakin besar kenaikan suhu benda tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kenaikan suhu yang sama pada jumlah zat yang berbeda, kalor yang dibutuhkan berbeda. Dengan kata lain, kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu suatu zat sebanding dengan masa zat itu.

Untuk jenis zat yang berbeda dengan massa sama, kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu yang sama adalah berbeda. Dengan kata lain, kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu bergantung pada jenis zat. Jadi dapat disimpulkan bahwa banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu suatu zat/benda bergantung pada massa benda (m), kalor jenis (c), perubahan suhu (ΔT).

Dirumuskan :

$$c = \frac{Q}{m \cdot \Delta T}$$

Kapasitas kalor (C) adalah sebagai jumlah energi yang diperlukan untuk menaikkan suhu benda sebesar 1 K atau 1°C .

Dirumuskan :

$$C = \frac{Q}{\Delta T}$$

Berdasarkan definisi tersebut, besar kalor Q yang dibutuhkan untuk merubah temperatur zat tertentu sebanding dengan massa m zat tersebut dan dengan perubahan temperatur ΔT .

Kalor dapat dirumuskan :

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

Hukum kekekalan energi kalor (Asas Black) berbunyi :

“Jumlah energi yang meninggalkan sampel sama dengan jumlah energi yang masuk ke air”.³⁷ Hukum kekekalan energi kalor hanya berlaku untuk sistem tertutup.

Dapat ditulis dengan persamaan:

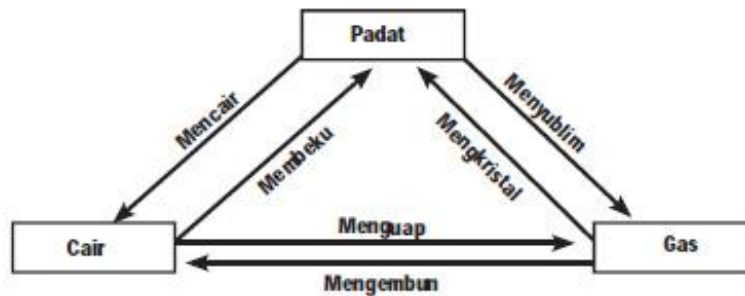
$$Q_{Dingin} = -Q_{Panas}$$

Tanda negatif pada persamaan ini di perlakukan untuk menjaga konsistensi dengan kesepakatan mengenai tanda untuk kalor.

D. Perubahan Wujud Zat

Selain dapat mengakibatkan perubahan suhu benda, kalor dapat mengakibatkan perubahan wujud zat. Jika Pada sebuah zat diberikan kalor, maka akan terjadi perubahan wujud pada zat tersebut yang digambarkan pada skema berikut:

³⁷ Serway Jewett, Op.Cit, H.44



Gambar 2.10 Diagram perubahan wujud zat

Sumber: <http://goog.gl/32PnoZ>

Seperti ditunjukkan oleh gambar bahwa pada setiap proses perubahan wujud zat terdapat kalor yang diperlukan atau dilepaskan. Perubahan wujud benda dipengaruhi oleh energi kalor. Proses perubahan wujud diawali dengan kenaikan atau penurunan suhu benda. Jika suhu benda mencapai titik didih atau titik lebur dan energi kalor masih terus diberikan, energi tersebut digunakan untuk mengubah wujud.

Kalor Laten adalah kalor yang dibutuhkan persatuan massa.³⁸ Yang termasuk kalor laten adalah kalor lebur dan kalor uap.

Dirumuskan:

$$L = \frac{Q}{m}$$

Keterangan:

L = Kalor Laten (J,Kal)

³⁸Young & Freedman, *Op.Cit*, H. 470

Q = Kalor (J, Kal)

m = Massa benda (Kg, g)

E. Perpindahan Kalor

Energi panas berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah. Kalor dapat berpindah dengan 3 cara, yaitu: konduksi, konveksi, dan radiasi.³⁹

a. Perpindahan kalor secara konduksi



Gambar 2.11 Mengaduk Kopi

Sumber: <https://goo.gl/7ooY97>

Keterangan

Saat kita mengaduk kopi yang panas maka tangan kita juga akan merasakan panas. Fenomena tersebut merupakan contoh dari peristiwa

Konduksi adalah proses perpindahan kalor tanpa diikuti perpindahan partikel penghantarnya. Jadi, pada konduksi yang berpindah adalah energinya bukan mediumnya. Dalam kehidupan sehari-hari, dapat kita jumpai peralatan rumah tangga yang prinsip kerjanya memanfaatkan konsep perpindahan kalor secara konduksi, antara lain: setrika listrik, solder.

Dengan persamaan:

³⁹Bambang Murdaka & Tri Kuntoro, *Fisika Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu-Ilmu Eksakta Dan Teknik*, (Yogyakarta: Andi, 2008), H.286

$$H = \frac{k A \Delta T}{L}$$

Keterangan:

k = konduktivitas termal bahan (W/m K)

H = Laju perpindahan kalor (J/s)

A = Luas penampang (m^2)

ΔT = Perubahan suhu sistem (K)

L = Panjang sistem (m)

Beberapa jenis bahan padat sangat baik dalam menghantarkan kalor, bahan tersebut disebut konduktor. Adapun bahan penghantar kalor yang buruk disebut isolator.⁴⁰ Contoh jenis konduktor yang baik adalah logam, silikon, dan karbon. Contoh konduktor yang buruk adalah gelas, air, udara, plastik dan kayu.

b. Perpindahan kalor secara konveksi



Keterangan

Pada waktu merebus air, seluruh bagian air mempunyai panas yang sama dan udara di sekitarnya menjadi panas. Hal ini menunjukkan bahwa kalor dapat merambat melalui air dan gas

Gambar 2.12 Proses perebusan air yang mendidih

Sumber: <https://goo.gl/oS9BZM>

Konveksi adalah perpindahan panas oleh gerakan massa pada fluida dari satu daerah lainnya. Selain perpindahan kalor secara

⁴⁰*Ibid*, H. 286

konveksi terjadi pada zat cair, ternyata konveksi juga dapat terjadi pada gas/udara. Peristiwa konveksi kalor melalui penghantar gas sama dengan konveksi kalor melalui penghantar air. Kegiatan tersebut juga dapat digunakan untuk menjelaskan prinsip terjadinya angin darat dan angin laut.

Keterangan:

H = Laju perpindahan kalor (J/s)

h = Tetapan konveksi

A = Luas penampang (m^2)

ΔT = Perubahan suhu sistem (K)

c. Perpindahan kalor secara radiasi



Gambar 2.13 Sinar Matahari
Sumber: <https://goo.gl/GjB3Mz>

Keterangan

Saat kita berada diluar ruangan disaat terik matahari langsung maka kita akan merasa panas karena adanya perpindahan kalor dari matahari langsung ke bumi melalui ruang hampa udara

Radiasi adalah perpindahan kalor dengan pancaran berupa gelombang elektromagnetik.⁴¹ Gelombang elektromagnetik tidak membutuhkan partikel penghantar untuk merambat. Contoh

⁴¹ Young & Freedman, *Op.Cit*, H. 478

perpindahan kalor secara radiasi, misalnya pada waktu kita mengadakan kegiatan perkemahan, dimalam hari yang dingin sering menyalakan api unggun. Walaupun disekitar kita terdapat udara yang dapat memindahkan kalor secara konveksi, tetapi udara merupakan penghantar kalor yang buruk (isolator). Jika antara api unggun dengan kita diletakan sebuah penyekat atau tabir, ternyata hangatnya api unggun tidak dapat kita rasakan lagi. Dengan persamaan:

$$H = e \sigma . A . T^4$$

Keterangan:

σ = Tetapan Boltzmann $(5,67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2\text{K}^4)$

e = Suhu Benda (K)

T = Emistivitas Benda $(0 < e < 1)$

Laju radiasi energi dari permukaan berbanding lurus dengan luas penampang A. Laju tergantung pada sifat alami permukaan, yang disebut emisivitas. Emisivitas adalah angka tak berdimensi antara 0 dan 1, yang menggambarkan perbandingan laju radiasi dari permukaan tertentu terhadap laju radiasi dari permukaan radiasi ideal dengan luas dan suhu yang sama.⁴²

⁴²*Ibid*, H. 479

C. Penelitian Yang Relevan

Sebagai acuan dalam penelitian ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring adalah sebagai berikut:

1. Irwandani dan Juariah mengembangkan media pembelajaran berupa komik fisika berbantuan sosial media *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran. Media pembelajaran berbantu media sosial *Instagram* bisa dijadikan alternatif pembelajaran fisika karena sifatnya yang di akses kapan saja dan dimana saja. Dari validitas terhadap produk yang dikembangkan diperoleh penilaian dari ahli desain sebesar 83.00%, ahli bahasa sebesar 84.00%, ahli materi fisika sebesar 87.00%, ahli media sebesar 87.00%, dan penilaian dari pengguna mendapat 91.00%. sehingga pengembangan media pembelajaran *meme* komik fisika berbantu sosial media *Instagram* dinyatakan layak untuk diteruskan.⁴³
2. Yusnidar, Epimur mengembangkan media pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur dengan menggunakan *Edmodo* berbasis sosial *network* untuk siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Kota Jambi. Hasil penelitian menunjukkan peserta didik sangat tertarik terhadap *web* yang ditunjukkan oleh beberapa indikator yaitu banyaknya jumlah peserta didik yang terdaftar sebagai member pada grup dan respon baik peserta didik yang terlihat pada setiap postingan pendidik. Selain itu hasil perhitungan skor angket tentang

⁴³ Irwandani, Siti Juariah, Op.Cit. H. 42

tanggapan peserta didik terhadap *web* menggunakan *Rating Scale* yaitu 2180, ini mengidentifikasi bahwa respon peserta didik “setuju” tentang media. Penggunaan media *edmodo* berbasis sosial *network* dalam pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur adalah efektif.⁴⁴

3. Kunni Mushlihah mengembangkan media pembelajaran berbasis Multi Representasi bermuatan sains keislaman dengan output Instagram pada materi hukum newton. Kesimpulan dari penelitian adalah hasil validitas oleh ahli materi mendapat persentase skor rata-rata 89%, ahli media mendapat persentase skor rata-rata 93%, dan ahli agama mendapat persentase skor rata-rata 97%. Seluruh hasil rekapitulasi angket pada tahap validasi produk memiliki kriteria sangat layak.⁴⁵
4. Suhandi dan wibowo melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaan dan pendekatan Multi Representasi dalam menanamkan pemahaman konsep usaha-energi dikalangan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Fisika umum, kesimpulan dari hasil penelitian adalah pendekatan Multi Representasi yang digunakan dalam program pembelajaran konseptual interaktif memiliki efektivitas yang tergolong tinggi dalam

⁴⁴ Yusnidar, Epimur, “*Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Materi Sistem Periodik Unsur Dengan Menggunakan Edmodo Berbasis Sosial Network Untuk Siswa Kelas X Ipa Sma Negeri 11 Kota Jambi*” (J.Ind.Soc. Inte. Chem. 2013) H. 29

⁴⁵ Kunni Mushlihah, “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman Dengan Output Instagram Pada Materi Hukum Newton*” (Skripsi Tahun 2017) H. 99

menanamkan pemahaman konseptual usaha-energi dikalangan para mahasiswa.⁴⁶

5. Ichwan restu nugroho dan bambang ruwanto mengembanga media pembelajaran fisika berbasis media sosial *Instagram* sebagai sumber belajar mandiri untuk meningkatkan motivasi dan persentasi belajar fisika siswa kelas XI SMA. Kesimpulan dari hasil penelitian adalah media pembelajaran fisika berbasis media sosial Instagram sebagai sumber belajar mandiri siswa diyatakan layak digunakan setelah dianalisis menggunakan SBi melalui hasil validasi dan saran validator ahli. Dan peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran fisika berbasis media sosial *Instagram* sebagai sumber belajar mandiri adalah sedang dengan *standar gain* 0,43 dan 0,61.⁴⁷

Beda penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irwandani dan Juariah adalah terletak pada materi dan media yang dibuat, penulis mengambil materi suhu dan kalor serta media yang penulis buat adalah media Multi Representasi berbasis *Instagram*.Beda penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhandi dan Wibowo terletak pada *output*-nya, yakni media sosial Instagram. Selain itu, beda penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian

⁴⁶ A. Suhandi, F.C.Wibowo, Op.Cit. H.7

⁴⁷Ichwan Restu Nugroho & Bambang Ruwanto, 'Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Media Sosial Instagram Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas Xi', *Pengembangan Media Pembelajaran*, 2 (2016), 460–70.

sebelumnya adalah terletak pada media Multi Representasi berbasis Instagram sebagai alternatif pembelajaran daring. Penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk melihat kelayakan dan kemenarikan dari media Multi Representasi berbasis *Instagram*.

D. Desain Media

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang penulis lakukan di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung diperoleh data bahwa dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi fisika dengan berbagai presentasi agar siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda dapat mempelajari fisika dengan mudah. Media pembelajaran selanjutnya yang dibutuhkan oleh sekolah yakni media pembelajaran yang menggunakan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi).

Penelitian dan pengembangan ini akan menghasilkan produk sebagai berikut:

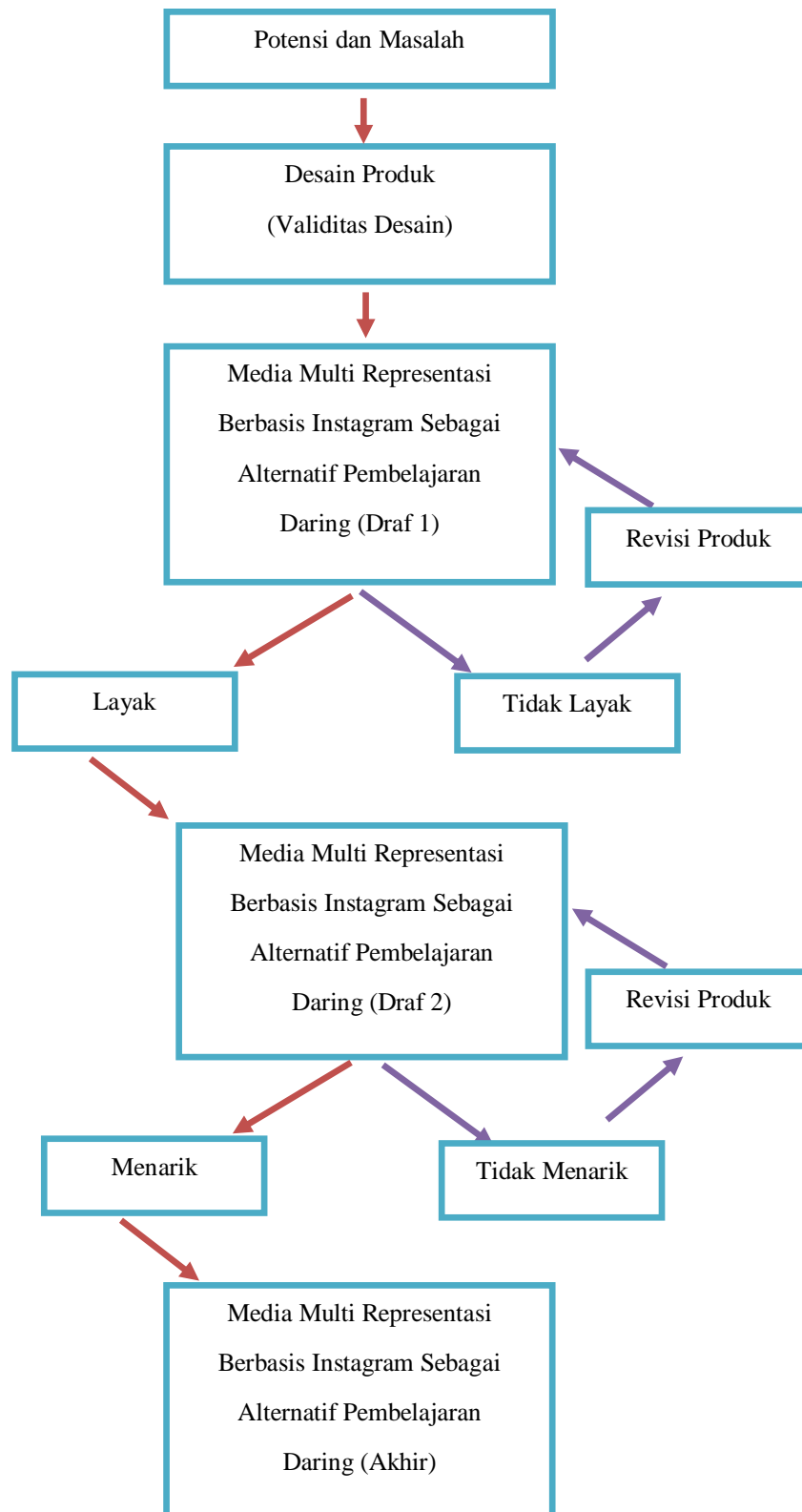
1. Media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring.
2. Media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring ini dilengkapi gambar, video animasi, video berupa siaran langsung serta snapgram yang berupa pertanyaan yang berhubungan dengan materi suhu dan kalor.
3. Media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring ini dibuat dengan program *Corel Draw X5* untuk pembuatan

representasi matematik, Anime Video Pro, Kine Master, dan Film Mora adalah aplikasi yang digunakan untuk pembuatan video pembelajaran yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor yang akan di *uplod* ke *Instagram*.

4. Membuat pertanyaan-pertanyaan seputar materi suhu dan kalor pada cerita pendek di *Instagram* (*Snapgram*).

E. Kerangka Berfikir

Kerangka pemikiran dari penulis terkait penelitian dan pengembangan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring. Pada materi suhu dan kalor dijelaskan pada bagan berikut:



Gambar 2.14
Bagan Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua Sekolah, yaitu di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung. Adapun waktu penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2017-2018. Penelitian yang dilakukan di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung bertujuan untuk mengetahui respon kemenarikan dari pengembangan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring.

B. Karakteristik Sasaran Penelitian

Karakteristik sekolah yang akan dilaksanakan penelitian yakni sekolah yang memiliki kelengkapan sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), seperti proyektor dan *wifi*. Karakteristik sekolah selanjutnya yakni sekolah yang belum menggunakan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai media pembelajaran daring.

C. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan strategi study kasus, mengacu pada *John W. Creswell* dalam bukunya *Research Design* bahwa studi kasus adalah penelitian yang menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti

mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan.¹ Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian pengembangan ini digunakan untuk menghasilkan dan mengembangkan produk tertentu. Pada penelitian ini mengembangkan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII.

D. Langkah-Langkah Pengembangan Media

1. Penelitian Pendahuluan

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung, diperoleh data bahwa dibutuhkan media pembelajaran daring berbasis *Instagram* yang dapat menjelaskan materi fisika dengan berbagai presentasi dalam bentuk yang bervariasi agar peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda-beda dapat mempelajari fisika dengan mudah. Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah pengembangan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai media pembelajaran daring agar peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda-beda mampu mempelajari materi fisika sesuai dengan kemampuannya.

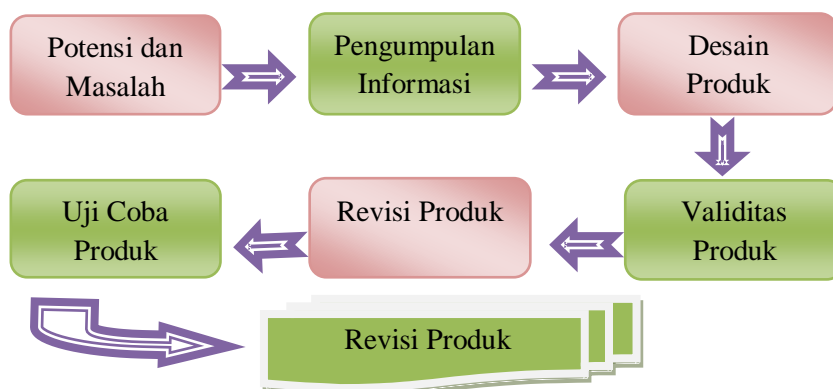
¹Jhon Creswell, *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches. Third Edition* (Thousand Oaks California, 2009).

2. Analisis Kebutuhan

Media pembelajaran yang dibutuhkan di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung adalah media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi fisika dengan berbagai presentasi, agar siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda dapat mempelajari fisika dengan mudah serta media yang digunakan mampu membuat peserta didik menguasai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

3. Rancangan Media

Pada rancangan media penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan konsep langkah-langkah penelitian pengembangan *Borg and Gall* yang dikemukakan oleh Sugiyono sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, namun mengingat waktu dan juga keterbatasan, maka penulis membatasi prosedur penelitian pengembangan ini menjadi tujuh langkah. Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan penulis dapat dilihat pada tabel berikut :



Gambar 3.1
Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research And Development* (RD)²

a. Potensi dan Masalah

Potensi mempunyai arti yang sama dengan berpotensi, yaitu energi, daya, kapasitas, kesanggupan, kekuatan dan apabila didaya gunakan akan mendapat nilai tambah.³ Potensi yang terdapat di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung adalah tersedianya sarana dan pra sarana yang mendukung proses pembelajaran secara daring.

Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan apa yang terjadi.⁴ Masalah dalam penelitian ini yaitu belum dikembangkannya media pembelajaran Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring di dua sekolah tersebut.

²*Ibid*, h.298

³ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan", (Bandung: Alfabeta: Cetakan Ke-1: April 2015) h.55

⁴*Ibid*, h.79

b. Mengumpulkan Informasi

Setelah mengetahui potensi dan masalah yang ada di SMPN 1 Bandar Lampung dan di SMPN 25 Bandar Lampung, selanjutnya dilakukan pengumpulan informasi yang ada di dua sekolah tersebut melalui wawancara berupa pertanyaan ke guru fisika. Informasi yang didapat di kedua sekolah tersebut yaitu tersediannya sarana dan pra sarana untuk pembelajaran daring menggunakan teknologi informasi yang diakses secara daring. Diantaranya proyektor, jaringan internet tanpa kabel (*wifi*), laboratorium dan perpustakaan. Sumber belajar yang digunakan yaitu buku cetak dan LKS, namun peserta didik kurang tertarik dengan buku cetak dan LKS.


c. Desain Produk

Setelah peneliti menemukan potensi dan masalah serta telah menemukan informasi yang ada di sekolah, maka peneliti mendesain produk yang akan dikembangkan di sekolah tersebut, yaitu media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII, menggunakan beberapa program media yang mendukung.


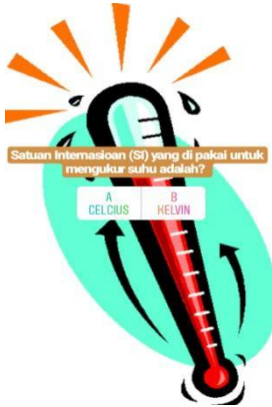

Produk yang akan dihasilkan adalah produk visual berupa, gambar, video, *Insta Story*, dan siaran langsung. Produk ini berisikan tentang materi fisika yang divisualkan dengan bantuan ilustrasi gambar dan video yang menarik dan mempermudah pemahaman peserta didik terhadap

materi fisika yang disajikan. Foto dan video fisika juga di rancang secara ilustrasi agar mudah dipahami, dapat diakses dimanapun, mudah digunakan, dan penggunaanya tidak terbatas sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam belajar fisika.

Adapun spesifikasi produk media Multi Representasi berbasis *Instagram* adalah sebagai berikut:

No	Desain Media	Keterangan
	Nama	
1	a. Logo 	Logo atau gambar profil <i>Instagram</i> menunjukkan rasa ingin tahu dan rasa ingin belajar peserta didik.
	b. Nama Akun “FISIKA SEKOLAH”	Pemilihan nama akun “FISIKA SEKOLAH”. Diharapkan akun ini dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran IPA khususnya fisika pada Materi suhu dan kalor, serta dapat memberikan contoh-contoh soal dan informasi dalam kehidupan sehari-hari terkait materi fisika khususnya pada BAB Suhu dan Kalor kepada peserta didik.

2	Gambar/video	
	<p>a. Gambar “materi suhu”</p> 	<p>Dalam fisika, suhu atau temperatur merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya benda. Suhu suatu benda dapat berubah sehingga mengakibatkan perubahan sifat-sifat benda tersebut. Sifat-sifat benda yang dapat berubah karena perubahan suhu disebut “Sifat Termometik”</p>
	<p>a. Gambar materi pemuaian benda</p> 	<p>Memuai artinya bertambah panjang, luas, volume suatu benda yang diterima. Besar pemuaian benda tergantung pada 3 hal yaitu: jenis benda, ukuran semula, dan perubahan suhu yang diterima benda.</p>
	<p>b. Gambar materi kalor</p> 	<p>Kalor adalah jumlah energi yang ditransfer atau berpindah dari suhu benda ke benda lainnya pada suhu atau temperatur yang berbeda. Suatu benda yang melepas atau menerima kalor maka suhu benda itu akan naik atau turun sehingga wujud benda berubah.</p>

	<p>c. <i>Video materi suhu dan kalor</i></p> 	<p>Beberapa negara di dunia mempunyai satuan suhu yang berbeda-beda. Suhu dapat menggambarkan cuaca disuatu wilayah. Contohnya seperti panas , dingin dan lain-lain. Pada negara Indonesia satuan skala suhu yang digunakan adalah celcius, sedangkan pada negara amerika menggunakan satuan Farenheit.</p>
	<p>d. <i>Insta Story materi suhu</i></p> 	<p>Pada materi yang telah disampaikan melalui gambar dan video, jawablah pertanyaan pada insta story berikut: Satuan Internasioan (SI) yang di pakai untuk mengkur suhu adalah?</p>
3	<p>Siaran Langsung</p>	
	<p>a. <i>Percobaan Dalam Kehidupan Sehari-Hari</i></p> 	<p>Air dengan suhu yang berbeda memiliki kerapatan yang berbeda pula. Air panas memiliki molekul lemah (rendah) Sedangkan air dingin memiliki molekul yang kuat.</p>

d. Validitas Produk

Setelah produk di desain, produk di validasi keahlian materi dan ahli media, masing-masing ahli terdiri dari 2 dosen UIN Raden Intan Lampung yang ahli dibidangnya. Validitas produk ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII.

e. Revisi Produk

Setelah produk di validasi, maka berdasarkan saran perbaikan dari validator produk revisi.

f. Uji Coba Produk

Produk yang telah divalidasi kemudian diujikan dalam kegiatan pembelajaran daring. Uji coba yang dimaksud untuk mendapatkan informasi kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring sebagai bahan ajar. Uji coba produk dilakukan dengan tiga langkah, yaitu uji telaah pakar, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

1) Uji Telaah Pakar (*Exper Judgement*)

Uji telaah pakar ini ditunjukkan pada guru fisika kelas VIII SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Uji telaah pakar ini dimaksudkan untuk mencermati produk yang telah dihasilkan, kemudian guru fisika tersebut diminta untuk memberikan saran

perbaikan tentang produk tersebut. Berdasarkan saran perbaikan dari uji telaah pakar ini produk direvisi.

2) Uji Coba Kepada Kelompok Kecil (*Small Group Try-Out*)

Setelah produk direvisi berdasarkan masukan-masukan dari uji telaah pakar, kemudian produk diuji coba kepada kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan pada peserta didik SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung, yang berjumlah 12. Peserta didik diminta untuk melihat produk yang dihasilkan dan kemudian peserta didik diminta memberikan komentar/masukan tentang program yang telah dilihat. Berdasarkan masukan-masukan dari uji kepada kelompok kecil ini produk direvisi.

3) Uji Coba Lapangan (*Field Try-Out*)

Setelah produk direvisi berdasarkan masukan-masukan dari uji kepada kelompok kecil, kemudian produk diuji coba kepada sejumlah responden yang lebih banyak dengan subyek yang lebih heterogen. Uji coba lapangan ini dilakukan kepada peserta didik kelas VIII yang berjumlah 64 dari SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Peserta didik diminta untuk melihat produk yang dihasilkan, kemudian peserta didik diminta untuk memberikan komentar/masukan tentang media pembelajaran yang telah dilihat. Berdasarkan masukan-masukan dari uji coba lapangan inilah yang menjadi dasar terakhir bagi perbaikan dan penyempurnaan produk.

g. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila tanggapan guru maupun peserta didik mengatakan bahwa produk ini menarik, maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Jika produk belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang siap digunakan.

E. Validitas, Evaluasi, dan Revisi Media

Subyek validitas dalam penelitian ini terdiri atas ahli materi, dan ahli media. Uji coba produk dalam penelitian ini terdiri dari uji telaah pakar (*Expert Judgement*), uji coba kepada kelompok kecil (*Small Group Try-Out*), dan uji coba lapangan (*Field Try-Out*). Validasi oleh ahli materi, dan ahli media masing-masing dilakukan oleh dua dosen jurusan pendidikan fisika UIN Raden Intan Lampung yang ahli di bidangnya.

Uji telaah pakar dilakukan oleh dua orang guru fisika kelas VIII di SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Untuk uji coba kepada kelompok kecil dan uji coba lapangan dilakukan kepada peserta didik kelas VIII yang mempelajari materi suhu dan kalor di SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung.

Produk yang telah diuji tersebut kemudian dievaluasi dengan cara melihat komentar yang telah diberikan. Setelah produk dievaluasi, langkah selanjutnya

yakni merevisi media pembelajaran berdasarkan masukan-masukan dari responden.

F. Implementasi Media

a. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara-cara yang dipergunakan untuk memperoleh data empiris untuk penelitian. Dalam pengumpulan data ini terlebih dahulu ditentukan sumber data, jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Sumber Data	Jenis Data	Instrument
Guru	Persepsi guru mengenai kemenarikan penggunaan media multi representasi berbasis <i>Instagram</i> sebagai alternatif pembelajaran daring.	Angket
Peserta Didik	Persepsi peserta didik mengenai kemenarikan penggunaan media multi representasi berbasis <i>Instagram</i> sebagai alternatif pembelajaran daring.	Angket

b. Analisi Data

Analisis data instrumen non tes pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif. Instrumen non tes berupa angket menggunakan Skala Likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang suatu gejala sosial.⁵ Dalam penelitian ini menggunakan skala 1 sampai 5, dengan skor tertinggi 5 dan skor terendah 1.⁶

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* ((Bandung: Alfabeta: Cetakan Ke-23, 2016).

1) Angket Validitas Ahli

Nilai akhir suatu butir merupakan persentase nilai rata-rata perindikator dari seluruh jawaban validator. Dari perhitungan skor masing-masing pernyataan, dicari presentasi jawaban keseluruhan responden dengan rumus:⁷

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum X$: Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum X i$: Jumlah nilai ideal dalam item

Kemudian dicari persentase kriteria validasi. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kelayakan⁸

Interval	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Tidak Layak
41%-60%	Cukup Layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

⁶Riduwan, *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Cetakan Ke-9, 2013).

⁷Ardian Asyhari dan Helda Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu" (*Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuNi' 05 (1), 2016*) h.7

⁸*Ibid.*

Pada tabel diatas, menunjukan semakin tinggi nilai interpretasi maka kelayakan media pembelajaran multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring semakin tinggi.

2) Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Angket guru dan peserta didik menggunakan Skala Likert dengan keterangan makna sebagai berikut :⁹

- 1) Jawaban “sangat tidak setuju” (STS) diberi nilai 1
- 2) Jawaban “tidak setuju” (TS) diberi nilai 2
- 3) Jawaban “cukup” (C) diberi nilai 3
- 4) Jawaban “setuju” (S) diberi nilai 4
- 5) Jawaban “sangat setuju” (SS) diberi nilai 5

Dari perhitungan skor masing-masing pernyataan, dicari presentasi jawaban keseluruhan responden dengan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum X$: Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum Xi$: Jumlah nilai ideal dalam item

Penentuan kriteria interpretasi skor angket dapat dilihat pada tabel berikut :

⁹*Ibid.*

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kemenarika¹⁰

Interval	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Menarik
21%-40%	Tidak Menarik
41%-60%	Cukup Menarik
61%-80%	Menarik
81%-100%	Sangat Menarik

Pada tabel diatas, menunjukan semakin tinggi nilai interpretasi maka kemenarikan media pembelajaran multi repersentasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring semakin tinggi.

¹⁰Noziopra Agustian, Asrizal, and Zulhendri Kamus, 'Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis WEB Pada Konsep Termodinamika Untuk Pembelajaran Menurut Standar Proses Siswa Kelas XI SMA', *Pillar Of Physics Education*, 2 (2013), 12.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Media

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti mendapatkan hasil utama dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran IPA berupa media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor. Penelitian dan pengembangan dilakukan di Sekolah Menengah Pertama yang ada di Bandar Lampung. Responden dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model penelitian dan pengembangan dengan mengadaptasi metode R&D Borg and Gall dari tahap satu sampai tahap tujuh. Dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan produk media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor. Hasil dari analisis kebutuhan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Hasil Tahapan Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data

Hasil pada tahap identifikasi masalah dan pengumpulan data dari kajian pustaka dan pra penelitian yang dilakukan pada saat analisis kebutuhan.

1) Hasil Landasan Teori

Pada landasan teori ditemukan teori-teori yang mendukung tentang kelayakan dan fungsi media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor. Berdasarkan kajian pustaka, bahwa penggunaan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring dapat memperjelas bahan pembelajaran dengan sajian materi yang ringkas dan dapat digunakan dengan mudah sehingga praktis untuk dibawa dan di buka kapan saja.

2) Hasil Pra Penelitian (Observasi Lapangan)

Pra penelitian atau observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik mengenai media multi representasi berbasis *Instagram* pada materi suhu dan kalor. Observasi lapangan dilakukan dengan wawancara kepada guru. Kriteria pertanyaan observasi adalah mengenai keterampilan penggunaan media dalam pembelajaran IPA khususnya fisika yang selama ini digunakan.

Hasil dari pra penelitian atau observasi lapangan yang didapatkan yaitu, pemanfaatan media dalam pembelajaran IPA dikelas belum maksimal, guru mengalami kesusahan dalam menjelaskan materi yang bersifat abstrak karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik.

b. Hasil Desain Produk

Berdasarkan data hasil pra penelitian atau observasi lapangan, maka spesifikasi produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran yang dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran serta belajar mandiri. Berikut adalah perencanaan pengembangan media pembelajaran berupa media multi representasi berbasis *Instagram* pada materi suhu dan kalor.

1. Desain awal media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor dirancang dengan menyusun rancangan materi yang akan dibuat sesuai dengan kompetensi dan indikator-indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.
2. Selanjutnya membuat skenario untuk video pembelajaran/*scrip*,
3. mempersiapkan alat dan bahan percobaan yang akan di videokan, dibuat gambar, dan siaran-siaran dalam Instagram.
4. lalu mengedit video menggunakan aplikasi *sparkol video subscribe* dan *kine master* dan membuat gambar-gambar dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw 5* lalu di upload ke *Instagram* dengan caption singkat yang menjelaskan ulang materi tersebut.

B. Kelayakan Media

Setelah produk berhasil dikembangkan langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan media dengan cara validasi. Validasi bertujuan untuk mengetahui kebenaran isi dan format awal dan instrumen penilaian produk. Validasi melibatkan tiga validator untuk produk atau media yang dikembangkan, dan guru mata pelajaran IPA kelas VIII. Sebelum melakukan validasi desain atau produk, terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian oleh dosen ahli.

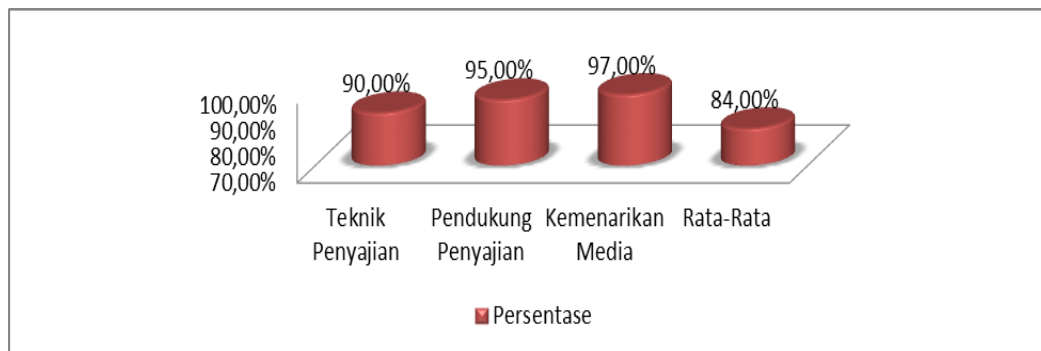
1. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 3 aspek dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dari 7 pernyataan seluruhnya yang di isi oleh 2 orang ahli media yaitu Ibu Happy Komikesari,M.Si, dan Bapak Antomi Saregar, M.Pd.,M.Si. Data validasi oleh ahli media disajikan dalam tabel 4.1. Selengkapnya bisa dilihat pada lampiran.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Σ per aspek	Rata per aspek	Skor (%)	Kategori
Teknik Penyajian	18	4,5	90%	Sangat Layak
Pendukung Penyajian	19	4,75	95%	Sangat Layak
Kemenarikan Media	29	4,83333	97%	Sangat Layak
Jumlah	57	12,5833	252%	Sangat Layak
Rata-Rata	19	4,1944	84%	Sangat Layak

Pada tabel di atas merupakan nilai yang diperoleh dari kedua ahli media yang kemudian peneliti menghitung persentase skor kelayakan dari setiap aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* dengan menggunakan rumus skala likert dengan hasil penilaian 90,00% untuk aspek Teknik Penyajian, 95,00%, dan untuk aspek Pendukung Penyajian 67,00%. Sehingga diperoleh rata-rata penilaian untuk seluruh aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* adalah 84%. Selain dalam bentuk tabel penilaian oleh ahli media terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian oleh ahli media dari masing-masing aspek penilaian.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Media

2. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi sama halnya dengan ahli media, dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 3 aspek dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dari 8 pernyataan seluruhnya yang di isi oleh dua orang ahli

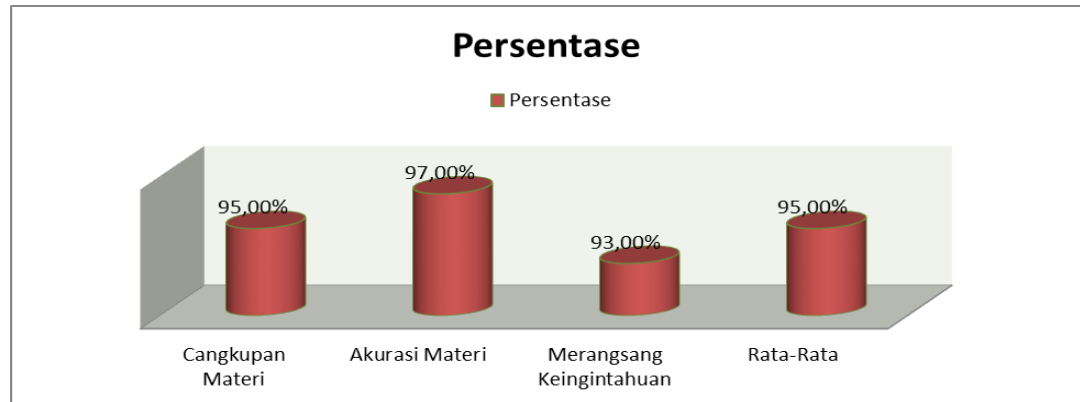
materi yaitu bapak Ajo Dian Yusandika, M.Sc, dan bapak Sodikin M.Pd. Data validasi oleh ahli materi disajikan dalam tabel 4.2. selengkapnya bisa dilihat pada lampiran

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Σ per aspek	Rata per aspek	Skor (%)	Kategori
Cangkupan Materi	19	4,75	95%	Sangat Layak
Akurasi Materi	29	4,833333	97%	Sangat Layak
Merangsang Keingintahuan	28	4,6667	93%	Sangat Layak
Jumlah	76	14,25	285%	Sangat Layak
Rata-Rata	25,3333	4,75	95%	Sangat Layak

Pada tabel diatas merupakan nilai yang diperoleh dari kedua ahli materi yang kemudian peneliti menghitung persentase skor kelayakan dari setiap aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* dengan menggunakan rumus skala likert, dengan hasil penilaian 95% untuk aspek cangkupan materi, 97% untuk aspek akurasi materi, dan 93% untuk aspek merangsang keingintahuan. Sehingga diperoleh rata-rata penilaian untuk seluruh aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* adalah 95%. Selain dalam bentuk tabel hasil penilaian oleh ahli materi terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram*, disajikan juga data dalam bentuk

grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian oleh ahli materi dari masing-masing aspek penilaian.



Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

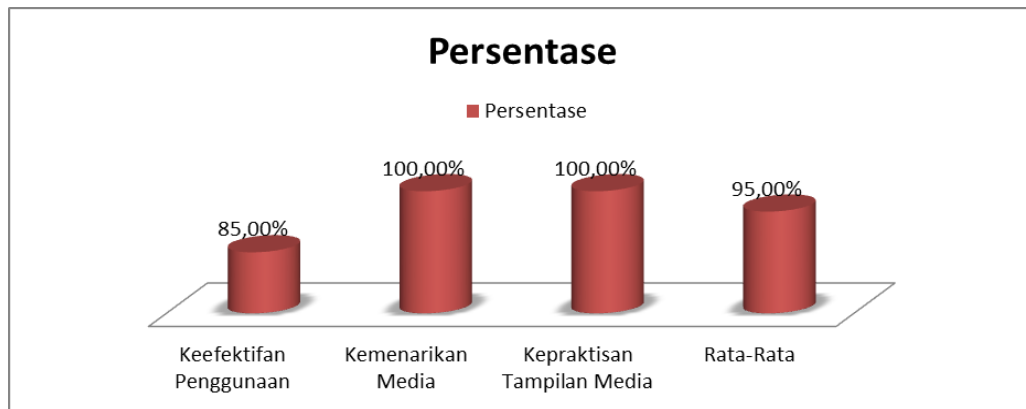
3. Validasi Ahli Informatika

Validasi ahli informatika sama juga halnya dengan ahli media dan materi, dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 3 aspek dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dari 4 pernyataan seluruhnya, yang diisi oleh dua orang ahli Informatika yaitu bapak Bayu Cahyoatmoko Putroaji,S.T, dan ibu Sherli Amelia M.Kom. Data validasi oleh ahli Informatika disajikan dalam tabel 4.3. Selengkapnya bisa dilihat pada lampiran.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Informatika

Aspek Penilaian	Σ per aspek	Rata per aspek	Skor (%)	Kategori
Keefektifan Penggunaan	17	4,25	85%	Sangat Layak
Kemenarikan Media	10	5	100%	Sangat Layak
Kepraktisan Tampilan Media	10	5	100%	Sangat Layak
Jumlah	24,5	37	285%	Sangat Layak
Rata-Rata	6,125	12,3333	95%	Sangat Layak

Pada tabel diatas merupakan nilai yang diperoleh dari kedua ahli Informatika yang kemudian peneliti menghitung persentase skor kelayakan dari setiap aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* dengan menggunakan rumus skala likert, dengan hasil penilaian 85% untuk aspek keefektifan penggunaan, 100% untuk aspek Kemenarikan media, dan 100% untuk aspek keperaktisan tampilan media. Sehingga diperoleh rata-rata penilaian untuk seluruh aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* adalah 95%. Selain dalam bentuk tabel hasil penilaian oleh ahli materi terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram*, disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian oleh ahli Informatika dari masing-masing aspek penilaian.



Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Informatika

C. Hasil Revisi Desain (Produk Awal)

Setelah validasi produk selesai dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media maka didapat saran dari pada validator. Kemudian saran yang diberikan dijadikan masukan untuk merevisi desain produk awal. Hasil revisi desain dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Validasi Ahli Media

Hasil revisi ahli media berupa perbaikan dari saran terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring menurut validator. Pada validator ahli media terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* ini yaitu:

1. Ibu Happy Komikesari, M.Si,
2. Bapak Antomi Saregar, M.Pd., M.Si

Menurut para validator terdapat beberapa saran atau masukan dari hasil validasi ahli media. Saran dari hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Saran dan Hasil Revisi Validasi Ahli Media

Nama Validator	Saran	Perbaikan
Happy Komikesari,M.Si,	1. Kalimat motivasi. 2. Tambahkan sumber pada caption. 3. Gambar pemuaian harus di sesuaikan.	Sudah dilakukan perbaikan sesuai saran
Antomi Saregar, M.Pd.,M.Si	-	-

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil revisi ahli materi berupa perbaikan dari saran terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring menurut validator. Pada validator ahli materi terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* ini yaitu:

1. Bapak Ajo Dian Yusandika,M.Sc
2. Bapak Sodikin, M.Pd

Menurut para validator terdapat beberapa saran atau masukan dari hasil validasi ahli materi. Saran dari hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Saran dan Hasil Revisi Validasi Ahli Materi

Nama Validator	Saran	Perbaikan
Ajo Dian Yusandika, M.Sc	1. Beberapa kata dirubah sesuai kaidah penulisan bahasa Indonesia.	Sudah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran
Sodikin, M.Pd	1. Sesuaikan indikator materi dan silabus 2. Tambahkan materi	Sudah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran

3. Hasil Validasi Ahli Informatika

Hasil validasi ahli Informatika berupa tidak ada perbaikan dari saran terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring menurut validator. Pada validator ahli Informatika terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* ini yaitu:

3. Bayu Cahyoatmoko Potroaji, S.T
4. Sherly Amelia, M.Kom

Menurut para validator tidak terdapat saran atau masukan dari hasil validasi ahli Informatika, semua menyatakan produk layak untuk digunakan tanpa revisi.

Setelah produk di validasi dan dinyatakan sangat layak oleh ketiga ahli maka produk berupa media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor tersebut di uji coba ke SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Uji coba

produk ini dilakukan dengan tiga tahapan, yakni uji telaah pakar, uji kelompok kecil dan uji coba lapangan.

a. Uji Telaah Pakar

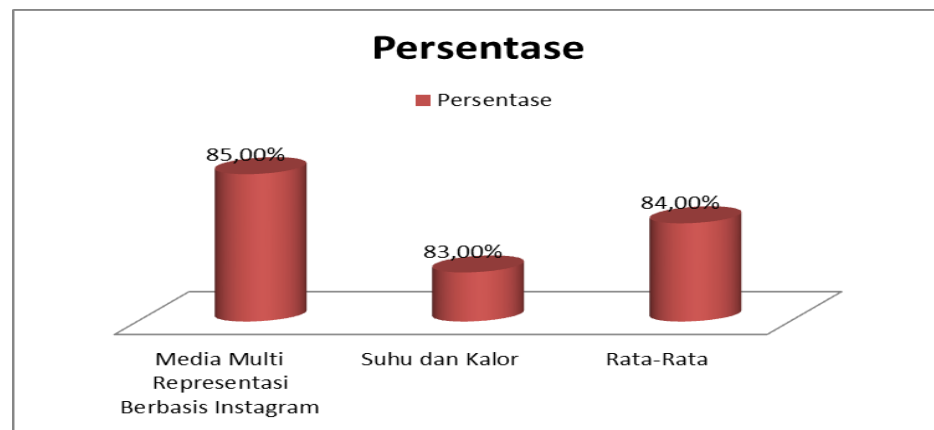
Uji telaah pakar, dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 2 aspek dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dari 16 pernyataan, seluruhnya yang di isi oleh guru kelas VIII SMPN 1 Bandar Lampung, dan guru kelas VIII SMPN 25 Bandar Lampung. Data uji telaah pakar oleh guru disajikan dalam tabel 4.3. selengkapnya bisa dilihat pada lampiran.

Tabel 4.6 Hasil Uji Telaah Pakar

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Media Multi Representasi Berbasis Instagram	85,00%	Sangat Layak
Suhu dan Kalor	83,00%	Sangat Layak
Rata-Rata	84,00%	Sangat Layak

Pada tabel diatas merupakan nilai yang diperoleh dari Uji Telaah Pakar guru IPA SMPN yang ada di Bandar Lampung. Kemudian peneliti menghitung persentase skor kelayakan dari setiap aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* dengan menggunakan rumus skala likert dengan hasil penilaian 85,56% untuk aspek media Multi Representasi berbasis *Instagram*, dan 83,00%

untuk Materi suhu dan kalor. Sehingga diperoleh rata-rata penilaian untuk seluruh aspek pada media Multi Representasi berbasis *Instagram* adalah 84% dengan kategori sangat menarik. Selain dalam bentuk tabel hasil penilaian oleh guru terhadap media Multi Representasi berbasis *Instagram* disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat perbandingan hasil penilaian oleh ahli materi dari masing-masing aspek penilaian.



Gambar 4.6 Grafik Persentase Hasil Uji Telaah Pakar

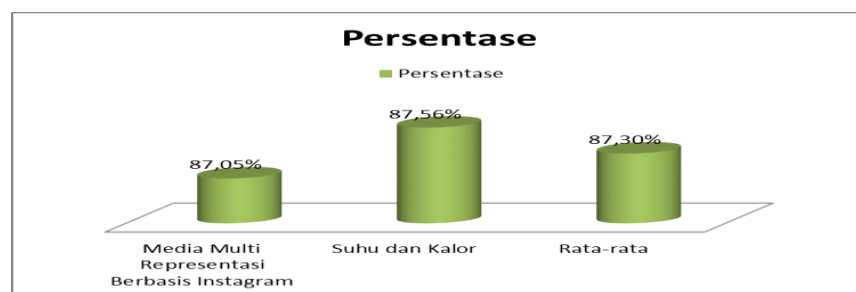
b. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan 15 peserta didik yang mempelajari mata pelajaran IPA khusus nya fisika pada materi suhu dan kalor di SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Hasil rekapitulasi angket uji kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7. Rekapitulasi Uji Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Media Multi Representasi Berbasis Instagram	87,05%	Sangat Menarik
Suhu dan Kalor	87,56%	Sangat Menarik
Rata-rata	87,30%	Sangat Menarik

Tabel 4.7 tersebut berisikan informasi rekapitulasi angket berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil peserta didik yang mempelajari materi suhu dan kalor pada pelajaran fisika kelas VIII di SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Hasil yang diperoleh dari uji kelompok kecil yaitu Jumlah nilai total persentase kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* 87,05%. Pada aspek ke dua penilaian tentang Materi suhu dan kalor mendapatkan jumlah nilai total persentase kelayakan 87,56%. Jumlah rata-rata 87,30% dengan kategori Sangat menarik. Data dari tabel uji coba kelompok kecil di Sekolah SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut :

**Gambar 4.7 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil**

c. Uji Coba Lapangan

Uji lapangan ini dilakukan dengan 62 peserta didik yang mempelajari mata pelajaran fisika khususnya suhu dan kalor di Sekolah SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung . Hasil rekapitulasi angket uji kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

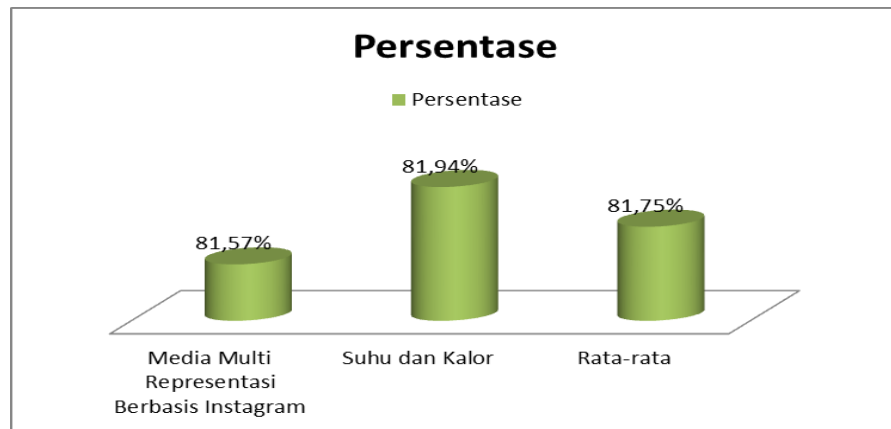
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Lapangan

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Media Multi Representasi Berbasis Instagram	81,57%	Sangat Menarik
Suhu dan Kalor	81,94%	Sangat Menarik
Rata-rata	81,75%	Sangat Menarik

Tabel 4.8 tersebut berisikan informasi rekapitulasi angket berdasarkan hasil uji coba lapangan peserta didik yang mempelajari materi suhu dan kalor pada pelajaran fisika kelas VIII di SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25 Bandar Lampung. Hasil yang diperoleh dari uji lapangan yaitu Jumlah nilai total persentase kemenarikan media multi representasi berbasis *Instagram* 81,57%. Pada aspek ke dua penilaian tentang Materi suhu dan kalor mendapatkan jumlah nilai total persentase kelayakan 81,94%. Jumlah rata-rata 81,75% dengan kategori Sangat menarik. Data dari tabel uji

coba lapangan di Sekolah SMPN 1 Bandar Lampung dan SMPN 25

Bandar Lampung dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut :



Gambar 4.8 Grafik Hasil Uji Lapangan

D. Pembahasan

Tahapan awal yaitu dilakukan analisis kebutuhan dengan melakukan pra penelitian di sekolah untuk observasi dan pengumpulan informasi awal. Hasil dari observasi yang dilakukan diketahui bahwa siswa kelas VIII membutuhkan sebuah media multi representasi berbasis Instagram, dikarenakan peserta didik sulit memahami hal-hal yang bersifat abstrak, kemudian dibuatlah media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor, agar peserta didik bisa belajar mandiri dimanapun dan kapan pun. Desain awal media multi representasi berbasis *Instagram* dirancang dengan menyusun rancangan materi yang akan dibuat sesuai dengan kompetensi dan indikator-indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.

Selanjutnya membuat skenario video pembelajaran/*scrip*, mempersiapkan alat dan bahan percobaan yang akan di videokan, dibuat gambar, dan sirarkan dalam Instagram, serta mengedit video menggunakan aplikasi *sparkol video subscribe* dan *kine master* dan membuat gambar-gambar dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw 5* lalu di upload ke *Instagram* dengan caption singkat yang menjelaskan ulang materi tersebut.

Media Multi Representasi tersebut diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Instagram pembelajaran fisika khususnya kelas VIII . Media Multi Representasi ini merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru maupun peserta didik untuk membantu memudahkan kegiatan pembelajaran dimanapun dan kapanpun.

Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh beberapa ahli sebelum diuji cobakan di lapangan. Validasi dilakukan oleh 2 ahli media, 2 ahli materi, dan 2 ahli Informatika yang ahli dibidangnya.

1. Hasil validasi ahli media

Hasil validasi oleh ahli media mencakup 3 aspek penilaian yaitu teknik penyajian, pendukung penyajian, aspek keterlaksanaan, dan kemenarikan media. Pada proses validasi media terdapat beberapa saran dan masukan untuk diperbaiki agar lebih layak dan lebih baik dalam penggunaanya sebagai media pembelajaran. Produk yang telah direvisi sudah sesuai dengan saran atau masukan dari para validator. Hasil penilaian dari 2 ahli media mendapatkan nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 94%. Katergori penilaian adalah

“Sangat Layak”, hal ini berarti media pembelajaran multi representasi berbasis Instagram sudah layak digunakan dalam pembelajaran.

2. Hasil validasi produk oleh ahli materi

Hasil validasi oleh ahli materi mencakup 3 aspek penilaian yaitu cakupan materi , akurasi materi,dan merangsang keingintahuan. Pada proses validasi materi terdapat beberapa saran dan masukan untuk peneliti untuk diperbaiki agar lebih layak dan lebih baik dalam penggunaanya sebagai media pembelajaran. Produk yang telah direvisi sudah sesuai dengan saran atau masukan dari para validator. Hasil penilaian dari 2 ahli materi mendapatkan nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 95%. Kategori penilaian adalah “Sangat layak”, hal ini berarti media multi representasi berbasis *Instagram* sudah sesuai dengan materi pembelajaran dan layak digunakan dalam pembelajaran.

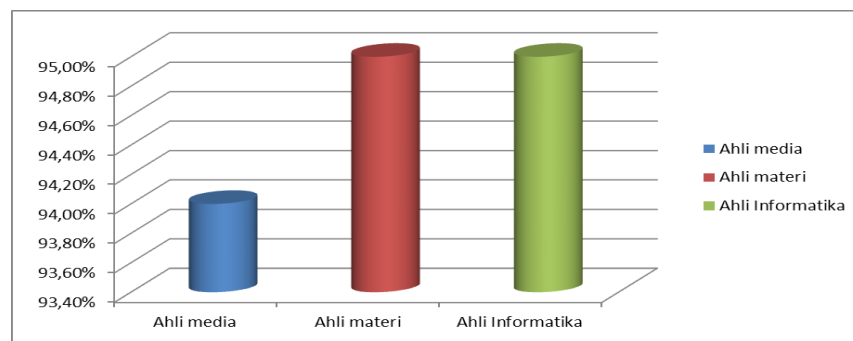
3. Hasil validasi produk oleh ahli informatika

Hasil validasi oleh ahli informatika mencakup 3 aspek penilaian yaitu keefektifan penggunaan, kemenarikan media, dan keperaktisan tampilan media. Pada proses validasi informatika tidak terdapat saran dan masukan untuk peneliti untuk diperbaiki, semua menyatakan produk layak untuk digunakan tanpa revisi. Hasil penilaian dari 2 ahli informatika mendapatkan nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 95%. Kategori penilaian adalah “Sangat layak”, hal ini berarti media multi representasi berbasis *Instagram*

sudah sesuai dengan materi pembelajaran dan layak digunakan dalam pembelajaran.

4. Perbandingan hasil validasi oleh ahli media, materi, dan Informatika

Berikut adalah perbandingan persentase hasil validasi ahli media, ahli materi, dan informatika



Gambar 4.8 Grafik perbandingan Persentase Rata-rata Hasil Validasi media, materi, dan informatika

Berdasarkan grafik perbandingan persentase rata-rata hasil validasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli informatika dapat dilihat bahwa penilaian dari ahli materi lebih tinggi dibandingkan ketiganya yaitu 95,67%, kemudian hasil penilaian dari media mendapatkan urutan kedua dengan selisih 0,67% yaitu 95%, dan terakhir yaitu hasil penilaian dari validator informatika yaitu 94%.

Penilaian ahli materi memperoleh persentase paling tinggi diantara ketiganya. Ahli materi bertujuan untuk mengetahui tingkat kebenaran materi yang disajikan. Melalui penilaian ahli materi dapat dilihat apakah materi yang disajikan pada video sudah tepat/sesuai dengan kurikulum (Standar

Kompetensi/Kompetensi Dasar), dan apakah materi yang disajikan sudah benar secara keilmuan. Melalui penilaian ahli materi diperoleh hasil bahwa materi yang di sajikan pada media multi representasi memperoleh kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka dapat dikatakan bahwa materi yang disajikan dalam media multi representasi sudah tepat sesuai dengan kurikulum dan sudah benar sesuai dengan teori-teori keilmuan yang diyakini kebenarannya saat ini¹ .

Hasil tersebut merupakan hasil yang sangat diharapkan. Hal ini mengingat proses penyusunan materi sudah dilakukan sedemikian rupa agar sesuai dengan kurikulum dan benar secara teoritik. Penyusunan materi sudah dilakukan melalui tahap analisis kompetensi yang ada pada kurikulum K13/ KTSP untuk SMP/MTs dan disusun dengan menggunakan referensi-referensi terpercaya. Sementara itu, pada penilaian dari bidang informatika memperoleh hasil kedua diantara ketiganya . Sama halnya dengan tanggapan dari guru dan validator menganggap bahwa media multi representasi berbasis *Instagram* dapat membantu peserta didik dalam kegiatan pembelajaran secara mandiri yang dapat di pelajari kapanpun dan dimanapun. media multi representasi berbasis *Instagram* memiliki tingkat kelayakan yang baik dari aspek desain

¹ Jurnal Arsini, "Pengembangan Portal Chanel Pembelajaran Sains sebagai Video Pembelajaran on-line Melalui Model ADDIE", Jurusan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo, h.10

pembelajaran ² . Sedangkan, penilaian dari ahli media yang memperoleh hasil terendah dibandingkan dengan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli Informatika disebabkan rendahnya media yang disajikan.

Hasil persentase rata-rata yang dihasilkan ketiganya menunjukkan nilai >80 maka, media Multi Representasi berbasis Instagram sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII tersebut dinyatakan sangat layak dan dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya.

5. Uji Coba Produk

Uji coba produk meliputi uji coba telaah pakaar, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan terhadap media pembelajaran. Uji coba ini diawali dengan mendemonstrasikan penggunaan media pembelajaran tersebut, selanjutnya peserta didik diminta untuk mengisi angket tanggapan terhadap media multi representasi berbasi *Instagram* tersebut dengan bantuan peneliti dan guru. Angket peserta didik terdiri dari 2 aspek penilaian yaitu media multi representasi berbasis *Instagram*, dan materi suhu dan kalor dengan masing-masing indikator didalamnya. Pada uji coba kelompok kecil dilakukan pada 15 peserta didik dari 2 sekolah pada kelas VIII dengan rata-rata persentase kemenarikan yang sangat memuaskan yaitu sebesar 87,30% dengan kategori “Sangat menarik”.

² Niluh Putu, Megawati Dkk. *Pengembangan Video Pembelajaran IPA Model Hannafin dan Peck untuk Siswa Kelas VII SMP NEGERI 1 SAWAN*, e-Journal Edutech, Vol.3, 2015. h.7

Pada uji coba lapangan yang dilakukan pada seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 1 Bandar Lampung, dan SMPN 25 Bandar Lampung dengan jumlah peserta didik 62, dan perolehan hasil rata-rata dengan kategori “Sangat Menarik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa media multi representasi yang telah dikembangkan dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik. Pernyataan di atas diperkuat lagi dengan adanya data respon peserta didik yang di peroleh dari media Instagram, diantaranya komentar, permintaan (*request*) materi, *like* dan penambahan followers di setiap minggunya. Berikut adalah data gambar yang memperkuat hasil penelitian:



Gambar 4.9 Respon Komentar dan pemberian tanda suka (*like*) Peserta Didik Dalam Media Sosial *Instagram*



Gambar 4.10 Kenaikan Followers Di Tiap Minggu

Setelah melalui tahap validasi dari beberapa validator ahli media, ahli materi, dan ahli informatika, serta uji coba yang dilakukan media ini dinyatakan “Sangat Menarik” sehingga tidak perlu direvisi kembali. Adapun kelebihan dari produk berupa media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII yang telah dikembangkan antara lain:

1. Media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran Fisika dengan adanya media yang menjelaskan presentasi yang berbeda-beda.

2. Media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring dapat digunakan secara *online* maupun *offline* yang dapat diakses secara global dan dapat di gunakan kapan saja dan dimana saja.
3. Media multi representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring tidak membosankan, karena mengandung tulisan, gambar, audio, video, yang dapat langsung di lihat pada laman instagram yg ada,tidak hanya dalam postingan tapi terdapat pula pada laman lainnya, seperti siaran langsung, *Instagram* TV, *Snapgram (Story Instagram)*, dan lain-lain.
4. Meningkatkan kreativitas dan keterampilan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Desain awal media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor dirancang dengan menyusun rancangan materi yang akan dibuat sesuai dengan kompetensi dan indikator-indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.
2. Kelayakan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII berdasarkan penilaian dari ahli materi termasuk kedalam kategori “Sangat Layak”.
3. Kepraktisan media Multi Representasi berbasis *Instagram* sebagai alternatif pembelajaran daring pada materi suhu dan kalor kelas VIII dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dibantu dengan *software movie maker, kine master, corel draw* dan aplikasi *sparkol video subscribe* untuk membuat dan menggabungkan video . Sehingga terbentuklah video pembelajaran

yang utuh dan dapat diakses melalui akun *Instagram* sehingga mempermudah untuk menggunakannya.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk perbaikan di masa mendatang yaitu sebagai berikut

1. Video animasi contoh penerapana dalam kehidupan sehari-hari lebih di perbanyak.
2. Untuk peneliti selanjutnya, karena pada penelitian ini hanya berakhir pada tahap ketujuh, sebaiknya melanjutkan sampai pada tahap sembilan untuk mengukur keefektivas media dari hasil belajar atau pada tahap kesepuluh pada produksi masal.
3. Untuk guru di sekolah khususnya SMP N 1 Bandar Lampung, dan SMP N 25 Bandar Lampung diharapkan dapat memakai media-media pembelajaran yang inovatif untuk menunjang pembelajaran yang disesuaikan karakter kebutuhan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- A.F.C Wijaya, T. R. R. (2012). Collaborative Ranking Tasks (Crt) Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8, 145.
- Agustian, N., Asrizal, & Kamus, Z. (2013). Pembuatan Bahan Ajar Fisika Berbasis Web Pada Konsep Termodinamika Untuk Pembelajaran Menurut Standar Proses Siswa Kelas Xi Sma. *Pillar Of Physics Education*, 2, 12.
- Ainina, Ayu, I. (2014). Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber. *Indonesian Journal Of History Education*, 3(1), 40–45.
- Arsini. (2015). Pengembangan Portal “Channel Pembelajaran Sains” Sebagai Video Pembelajaran Online Melalui Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation, And Evaluation). *Jurnal Fisika Sains Dan Teknologi Uin Walisongo*, 2, 1–12.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Asyhari, A., & Silvi, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Bulletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Ipa Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-Biruni’*, 5(1), 3.
- Ayun, Qurrota, P. (2015). Fenomena Remaja Menggunakan Media Sosial Dalam Membentuk Identitas. *Channel*, 3(2), 1.
- Chairul Anwar, ”Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer” (Yogyakarta: IRCISSoD, 2017) Hal. 162
- Chairul Anwar, ”Hakikat Manusia Dalam Pendidikan” (Yogyakarta: IRCISSoD, 2017) Hal. 387
- Creswell, J. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches. Third Edition*. Thousand Oaks California.
- Diani, R., Yuberti, & Syahfitri, S. (2016). Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble Dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Man 1 Pesisir Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 05(2).
- Dwi, A. (2012). *Instagram Handbook*. Jakarta: Media Kita.

- Eri Haeril Jana, Tri Ginanjar Laksana. (2012). Aplikasi E-Lerning Berbasis Web Untuk Meningkatkan Motivasi Pembelajaran. *Jurnal Online Ict Stimik Ikmi*, 1(2).
- Fatmaryanti, D. S., & Sarwanto. (2015). Profil Kemampuan Representasi Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo. *Jpfk*, 1(1), 19.
- Giancoli, Douglas, C. (2001). *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Hortagaol, H. (2013). Multi Representasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Himpunan Matematika Indonesia*, 5.
- Ichwan Restu Nugroho & Bambang Ruwanto. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Media Sosial Instagram Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas Xi. *Pengembangan Media Pembelajaran*, 2, 460–470.
- Irwandani. (2007). Multi Representasi Sebagai Alternatif Pembelajaran Fisika. *Prodi, Dosen Fakultas, Fisika Iain, Keguruan Intan, Raden*, 1–10.
- Irwandani & Juariyah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.V5i1.103>
- Iskandar, J. (2018). *Wawancara Dengan Penulis*. Smpn 1 Bandar Lampung.
- Jewet, S. (2010). *Fisika Untuk Sains Dan Teknik*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Mahnun, Nunu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran). *Jurnal Pendidikan Islam*, 37(1).
- Marjianto. (2018). *Wawancara Dengan Penulis*. Smpn 25 Bandar Lampung.
- Muhson, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, 8(4), 4.
- Murdaka, B., & Kuntoro, T. (2008). *Fisika Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu-Ilmu Eksakta Dan Teknik*. Yogyakarta: Andi.

- Mushlihah, K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman Dengan Output Instagram Pada Materi Hukum Newton.
- Muzdalifah, W., Fakhruddin, & Rahmad, M. (N.D.). Efektifitas Penerapan Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Fisika Siswa Man Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Fisika Pekanbaru*, 4.
- Netriwati, & Mai Sri Lena. (2017). *Media Pembelajaran Matematika*. Permata Net.
- Nulhakim, U. H. & L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis (. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Ipa*, 1(1), 91–106.
- Prithandari, M., & Ratnawuri, T. (2015). Evaluasi Penggunaan Video Tutorial Sebagai Media Pembelajaran Semester Iv Program Study Pendidikan Ekonomiuniversitas Muhammadiyah Metro. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Um*, 3(2), 13.
- Ri, D. A. (2013). *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Bandung: Pt Madina Raihan Makmur.
- Riduwan. (2013). *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Cetakan Ke-9.
- Rinduan Zain, Zainal Arifin Ahmad, N. (2015). *Manajemen Perkuliahan Berbasis Elearning Di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: National Consortium For Implementing Elearning (Ncie) Center For Developing Islamic Education (Cdie) Fitk Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta: Cetakan Ii.
- Rusman, Kurniawan, D., & Cepi Riyana. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknoologi Informasi Dan Komunikasi*. Rajawali.
- S.Sadiman, A., R.Raharjo, Haryono, A., & Rahardjo. (N.D.). *Media Pendidikan*. Retrieved From Depok: Rajawali
- Sandy Kosasi. (2015). Perancangan E-Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Guru Dan Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 12, 84.
- Setiawan, J. (2013). Penerapan Sistem E-Learning Pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (Home Schooling). *Ultima Infosys*, Iv(1), 45–51.
- Simangunsong, B. A. (2016). Interaksi Antar Manusia Melalui Media Sosial

- Facebook Mengenai Topik Keagamaan. *Jurnal Aspikom*, 3(1), 67.
- Soliha, Farida, S. (2015). Tingkat Ketergantungan Pengguna Media Sosial Dan Kecemasan Sosial. *Jurnal Interaksi*, 4(1), 2.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta: Cetakan Ke-23.
- Suhandi, A., & Wibowo, F. C. (2012). Pendekatan Multirepresentasi Dalam Pembelajaran Usaha-Energi Dan Dampak Terhadap Pemahaman. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (Indonesian Journal Of Physics Education)*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v8i1.1988>
- Syarif, M., & Hasbi, M. (N.D.). Penerapan Metode Bayesia Network Dalam Aplikasi E-Learning Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 3.
- Tessier, D., & Tessier, D. (2016). Knowledge Management & E-Learning Knowledge Management Strategy Knowledge Management Strategy, 8(3), 414–429.
- Tim Pusat Humas Kementrian Perdagangan Ri. (2014). *Media Sosial Untuk Kementrian Perdagangan Ri*. Jakarta : Humas Perdagangan Ri.
- Yazdi, M. (2012). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah Foristek*, 2(1), 147.
- Young, & Freedman. (2002). *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Yuberti. (2015). Online Group Discussion Pada Mata Kuliah, 04(2), 145–153. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.88>
- Yuli Maharetta Arianti, K. Y. (N.D.). Aplikasi E-Learning Berbasis Web Dengan Menggunakan Atutor. *Ug Jurnal*, 06(01), 25.
- Yusnidar, & Epimur. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Materi Sistem Periodik Unsur Dengan Menggunakan Edmodo Berbasis Sosial Network Untuk Siswa Kelas X Ipa Sma Negeri 11 Kota Jambi. *J.Ind.Soc. Inte.*

Chem.

Zyainuri, Eko Marpanaji. (2012). Penerapan E-Learning Moodle Untuk Pembelajaran Siswa Yang Melaksanakan Prakerin. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3), 411.

Lampiran 21

Dokumentasi Penelitian



Gambar 1 Mengisi Kuisisioner SMP Wiyatama dan SMPN 25 Bandar Lampung



Gambar 2 mengarahkan video pembelajar dari *Instagram* SMPN 25 Bandar Lampung



Gambar 3 Proses Mengarahkan video pembelajaran melalui Handphone SMPN25 Bandar Lampung



Gambar 3 Proses Mengarahkan video pembelajaran melalui Handphone SMPN1 Bandar Lampung



Gambar 4 Ujikelompokkecil